Panorama regional de estrategias uno a uno

América Latina + el caso de Argentina







Directora del Portal educ.ar
Patricia Pomiés

Coordinadora del Programa Conectar Igualdad
Lic. Cynthia Zapata

Coordinación del proyecto
Laura Marés Serra (RELPE), Patricia Pomiés, Cecilia Sagol y Cynthia Zapata

Coordinación editorial
María Eugenia Ludueña

Colaboración en la edición
Sebastián Benítez Larghi

Fotografías
Diego Levy, RELPE y archivo educ.ar

Diseño
ZkySky

Asistencia técnica
Marisa Ronconi

Presidenta de la Red Latinoamericana de Portales Educativos (RELPE)
Josefina Pimentel (Ministra de Educación de República Dominicana)

La publicación de la Red Latinoamericana de Portales Educativos, RELPE,
fue extraída de la Serie Seminarios, a cargo de la Unidad Ejecutora,
y contó con el apoyo de la OEI.

Agradecemos la colaboración de los países miembros de RELPE
por la provisión de contenidos e imágenes para el capítulo 1.

Queda hecho el depósito que dispone la ley 11.723.
Impreso en Argentina. Printed in Argentina.
Primera edición.

Ministerio de Educación de la Nación

Panorama regional de estrategias uno a uno:
América Latina + el caso de Argentina

Laura Marés Serra ... [et.al.]. - 1a ed. - Buenos Aires: Educ.ar S.E.;
Ministerio de Educación de la Nación; Buenos Aires: Educ.ar S.E., 2012.
76 p.; 21x30 cm. (TIC para la inclusión)

ISBN 978-987-1433-90-2

1. Tecnologías. 2. Educación. 3. TIC. I. Laura Marés Serra

CDD 372.34

Fecha de catalogación: 11/04/2012

PALABRAS DEL MINISTRO

El 6 de abril de 2010 la Presidenta de la Nación anunció un ambicioso plan que de inmediato provocó una gran expectativa en la sociedad argentina: el Programa Conectar Igualdad. El desafío que allí se planteaba no era menor: una política destinada a favorecer la inclusión social y educativa a partir de acciones para asegurar el acceso y promover el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las escuelas secundarias públicas, escuelas de Educación Especial y en los Institutos Superiores de Formación Docente de gestión estatal.

Este Plan puso en acción una política pública que enlaza, en un solo proyecto, a los tres pilares de la comunidad educativa, impactando a la vez en los aprendizajes de los jóvenes, en la dotación de nuevas herramientas para los docentes y en la propuesta de una nueva relación de la escuela con las familias.

Dos años después podemos decir que muchos de estos objetivos se han cumplido. En primer lugar con los jóvenes, porque ellos se entusiasman con los entornos digitales y audiovisuales, porque saben de su uso en la escuela y fuera de ella. Con los docentes, porque con una convicción creciente ven que allí hay una herramienta poderosa para motivar a los alumnos, para plantear nuevos modos de aprendizaje y formas novedosas de expresión. Con los padres, finalmente, porque la utilización de la netbook se extiende a la familia y permite la alfabetización digital del conjunto de sus miembros, además de dotar a sus hijos de un recurso que estiman productivo para su futuro.

Hemos entregado 1.800.000 netbooks y llegaremos a 3.600.000 en poco tiempo más. Hemos producido miles de recursos educativos para estudiantes, docentes y familias, tanto en formato digital como gráfico. Capacitamos a miles de directivos y docentes, y también a aquellos que están estudiando en los institutos de formación superior. Estamos dotando de conectividad a todas las escuelas y ello hace que las dimensiones de este Programa no encuentren parangón en el país ni en la región.

En los últimos años, estamos viviendo una etapa donde la educación se ha situado en el centro de las políticas públicas, un punto de inflexión en términos de lo que se venía haciendo en materia educativa. El incremento del presupuesto educativo, la construcción de escuelas, el renovado impulso a la educación técnica, la obligatoriedad de la educación secundaria, la educación sexual en todos los niveles, son hitos que colocan a la educación en un lugar de motor del desarrollo del país.

La **Colección TIC para la inclusión**, de la cual este título forma parte, da cuenta de los nuevos escenarios en los que la tecnología se enlaza con la justicia y la equidad. De las propuestas, estrategias y horizontes que alienta este modelo 1 a 1 en nuestro país y también en América Latina. De cómo el acceso de docentes y estudiantes a usos efectivos de TIC configura nuevos escenarios y dota de nuevo sentido las prácticas. Genera una coyuntura histórica para profundizar oportunidades sociales y educativas. Estas publicaciones, realizadas en el

marco del Programa Conectar Igualdad, aportan consideraciones analíticas, recogen testimonios de los protagonistas del cambio educativo, destacan modalidades innovadoras y presentan experiencias ejemplares en las escuelas de la Argentina.

Estamos convencidos de que la tecnología es una herramienta indispensable para consolidar el camino hacia la igualdad de oportunidades que nuestros jóvenes ciudadanos tienen el derecho de recorrer. Por eso trabajamos todos los días. Esa es la convicción que hace que podamos asumir con alegría los desafíos que tenemos por delante. Esos desafíos son los que debe asumir, siempre en primer lugar el Estado, es allí donde éste juega su mejor rol: el de ser impulsor y garante de una sociedad con justicia y equidad para todos sus habitantes.

Prof. Alberto E. Sileoni
Ministro de Educación de la Nación

ÍNDICE

1.

Experiencias uno a uno en Latinoamérica

EXPERIENCIAS UNO A UNO EN LATINOAMÉRICA[1]

Por Laura Marés Serra, RELPE.

Las desigualdades en el acceso a equipamiento y conectividad de amplios sectores de las poblaciones escolares de la región han sido motivo de preocupación de los países participantes de la Red Latinoamericana de Portales Educativos (RELPE) desde sus primeras reuniones y documentos técnicos. Por ese entonces, los proyectos y los contenidos de los portales de RELPE estaban limitados por la falta de políticas de provisión de computadoras y terminales a los establecimientos educativos. La misión de los portales se veía en medio de una paradojal encrucijada: al proveer recursos sólo aprovechables por los sectores del campo educativo con acceso a equipos, se tendía a profundizar la brecha digital, siendo que el objetivo de los portales era, justamente, reducirla.

En los últimos años esta situación ha venido mostrando señales de reversión a medida en que numerosos países de América Latina están intensificando sus programas de equipamiento informático en gran escala a escuelas. Al mismo tiempo, el abaratamiento de los equipos portátiles ha contribuido a que el modelo 1 a 1 (una computadora por alumno) sea una de las opciones más utilizadas por los gobiernos de la región. Según las proyecciones del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) el número de escolares cubiertos por programas de una computadora por alumno en Latinoamérica aumentará de los 2.799.591 millones actuales a 43.050.739 millones en 2015.

Tal como señala Óscar Valiente[2], los principales objetivos de estos programas de la región latinoamericana son:

1 Este capítulo es una adaptación de la publicación "Experiencias 1 a 1 en América Latina", realizada por RELPE, con el financiamiento de la OEI. Puede ser consultada en http://www.relpe.org/ultimasnoticias/nueva-publicacion-de-relpe-experiencias-1-a-1-en-america-latina/

2 VALIENTE, Óscar, "1-1 in Education: Current Practice, International Comparative Research Evidence and Policy Implications". En OECD Education Working Papers, n.º 44, OECD Publishing, 2010. Citado por Lagos Céspedes, Ma. Inés y Silva Quirós, Juan. "Estado de las experiencias 1 a 1 en Iberoamérica" en Revista Iberoamericana de Educación, OEI, 56, Mayo Agosto 2011. Disponible en http://www.rieoei.org/index.php.

- que las generaciones jóvenes adquieran destrezas y competencias basadas en las TIC;
- que se reduzca la brecha digital entre individuos y grupos sociales;
- que se mejoren las prácticas educativas y los logros académicos.

En la segunda década del siglo XXI los portales de la Red Latinoamericana se encuentran con las ventajas de proyectos nacionales que operan en el acceso masivo a las TIC. Y, al mismo tiempo, con la obligación de acompañar estos planes con contenidos, capacitación y proyectos para que se transformen en oportunidades de transformación educativa.

Para presentar y reflexionar sobre los avances y perspectivas de estos modelos y su articulación con las estrategias de los portales, la Red Latinoamericana de Portales Educativos participó en la ciudad de Buenos Aires de la preparación del Seminario Latinoamericano de Experiencias 1 a 1, organizado por el programa Conectar Igualdad de la Argentina en marzo de 2011.

Representantes de Costa Rica, Colombia, Chile, Perú, Paraguay, Brasil, Ecuador, Uruguay, México y Argentina expusieron allí las características de sus programas, junto con las estrategias de proyectos, capacitación y contenidos que se están llevando a cabo. Como señalan Capota y Severín[3] : "Con cerca de dos millones de computadoras portátiles distribuidas a los estudiantes en Iberoamérica y el Caribe, hay una formidable diversidad en lo referente a las motivaciones, diseños, implementaciones e impactos deseados para cada proyecto".

El objetivo de este capítulo es realizar cruces y comparaciones que permitan analizar el panorama latinoamericano en este aspecto, así como consolidar los datos de los diferentes programas para obtener un mapa de situación de la región.

El proceso de incorporación de TIC es dinámico, de modo que cualquier aproximación estadística queda rápidamente obsoleta. América Latina es un territorio extenso, donde está en marcha una gran diversidad de programas públicos que operan en distintos niveles de organismos estatales y privados. Inclusive, algunas de las iniciativas

3 Revista Iberoamericana de Educación, OEI, 56, Mayo Agosto 2011. Disponible en http://www.rieoei.org/index.php

no están registradas por los mismos gobiernos nacionales. Si bien el equipo que realizó el trabajo aplicó procedimientos rigurosos de registro y control de fuentes y datos de información, pueden existir omisiones o cifras desactualizadas.

Este informe se elaboró principalmente en base a entrevistas con los representantes de los países que llevan adelante proyectos 1 a 1, realizadas en el citado seminario de Buenos Aires; las ponencias presentadas en el seminario; los datos publicados en los portales de cada proyecto; la consulta directa a los responsables, realizada a fines de 2011 con el fin de actualizar en lo posible las cifras obtenidas previamente.

Además, las distintas fuentes dan cuenta de cierta diversidad en la información y la modalidad de presentación de esa información. Su homogeneización sería contradictoria con el panorama variado que ofrece la implementación de los distintos proyectos en la realidad de sus contextos. El proceso de implementación de los proyectos 1 a 1 en Latinoamérica está, como se advierte en estas páginas, en un período de pleno desarrollo. Hemos querido presentar un panorama lo más actualizado posible a la fecha de cierre de esta publicación.

Los capítulos siguientes se dedican específicamente al caso de Argentina, donde las netbooks del Programa Conectar Igualdad están llegando a escuelas secundarias públicas, escuelas especiales e institutos de formación docente en un modelo 1 a 1.

DE QUÉ HABLAMOS CUANDO HABLAMOS DE PROYECTOS 1 A 1

La educación integró siempre diferentes tecnologías para llevar adelante sus prácticas. Los recursos ocuparon un lugar importante tanto en la reflexión pedagógica como en la planificación didáctica. Durante el siglo XX la escuela dialogó con los medios electrónicos e introdujo en las aulas la radio, la televisión y el cine y, desde los años 80, las computadoras.

En los años 90 en los Estados Unidos se realizaron las primeras experiencias con computadoras personales –denominadas “una computadora por alumno” o “modelo 1 a 1”–. En esos tiempos se trataba de equipos de escritorio. La irrupción de portátiles y conexiones a internet transformó este esquema durante la primera década del siglo XXI. Fue por los años 90 cuando el *Methodist Ladies College* de Melbourne, Australia, se convirtió en el primer establecimiento en utilizar equipos portátiles individuales y trabajar siguiendo las ideas de Seymour Papert, en especial en lenguajes de programación.

Mientras el acceso individual y móvil a internet se expandió por el resto la sociedad, el modelo 1 a 1 fue construyendo su legitimidad en el campo educativo, desde aquellos emprendimientos innovadores en escuelas de elite o en instituciones individuales hasta los programas masivos de países emergentes.

En 2004 Nicholas Negroponte creó *One Laptop Per Children* (OLPC, por sus siglas en inglés) un programa basado en la producción de pequeñas computadoras portátiles de bajo costo —el objetivo era que su valor fuera de cien dólares— y adecuadas al uso educativo, para distribuir en países emergentes. En los Estados Unidos, por su parte, el modelo 1 a 1 se fue implementado con diferentes dispositivos a través de proyectos individuales de instituciones; financiados en general por las mismas escuelas, los gobiernos municipales y los padres.

En educación, los modelos 1 a 1 consisten en la distribución de equipos de computación portátiles a estudiantes y a docentes en forma individual, de modo que los maestros y los alumnos tienen acceso personalizado, directo, ilimitado y ubicuo a la tecnología de la información. Lo hacen al mismo tiempo y quedan todos vinculados entre sí y con otras redes en un tiempo que excede el de concurrencia escolar. Facilitan la interacción, la colaboración de un grupo, la formación de una red, la participación de todos los nodos y la escalabilidad de los productos.

A continuación se recorren los principales proyectos 1 a 1 implementados en Latinoamérica revisando sus características y especificidades.

QUIÉN ES QUIÉN

Uruguay

PIONEROS DEL CONO SUR

PLAN CEIBAL

País: Uruguay

Nombre del proyecto: Ceibal (Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea)

Nivel educativo de implementación: Primaria y Secundaria

Fecha de inicio: 2006

Alcance implementado hasta la fecha: 450.000 equipos

Proyección: 670.000 equipos

Destinatarios de los equipos: alumnos y docentes

Características de los equipos: Memoria RAM: 256. Almacenamiento central: 1024 MB SLC NAND flash. No cuentan con disco duro.

Cantidad de docentes capacitados: 26.000

Modalidad de capacitación: presencial y a distancia

Sitio del proyecto: www.ceibal.org.uy

Organización que lo desarrolla: Ministerio de Educación y Cultura (MEC), Administración Nacional de Telecomunicaciones (Antel), Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) y Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU)

"Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea" es el nombre del programa que forma la sigla Ceibal, palabra que también evoca a la flor nacional del país. Fue lanzado en 2006 por el presidente Tabaré Vázquez con dos objetivos centrales: lograr calidad e igualdad educativa y cultural. A través de Ceibal, el Estado uruguayo busca disminuir la brecha digital en dos dimensiones: tanto de Uruguay respecto de otros países, como entre los ciudadanos, de manera de posibilitar un mayor y mejor acceso a la educación y a la cultura.

Además del impacto en el ámbito educativo, Ceibal es un programa que focaliza en transformaciones sociales y culturales del pueblo uruguayo. El acceso a la información que permite la computadora tiene una función estratégica: "la equidad, igualdad de oportunidades para todos los niños y todos los jóvenes, democratización del conocimiento, disponibilidad de útiles para aprender y de un aprendizaje, no solo en lo que respecta a la educación que se les da en la escuela, sino en aprender ellos mismos a utilizar una tecnología moderna".

Para definir estas múltiples dimensiones, Mónica Báez, directora de educación del Centro Ceibal, durante la presentación en el seminario de Buenos Aires, reconoció tres componentes esenciales en el plan: el pedagógico, el social –tendiente a la inclusión– y el tecnológico, que apunta a la provisión de equipos.

"El objetivo a largo plazo del Plan Ceibal es promover la justicia social mediante la promoción de la igualdad de acceso a la información y herramientas de comunicación para todo nuestro pueblo".

Tabaré Vázquez
Presidente del Uruguay
(2005-2010)

OBJETIVOS DE CEIBAL

Generales

- ➜ Contribuir a la mejora de la calidad educativa mediante la integración de tecnología en el aula, el centro escolar y el núcleo familiar.
- ➜ Promover la igualdad de oportunidades para todos los alumnos de Educación Primaria, dotando de una computadora portátil a cada niño y maestro.
- ➜ Desarrollar una cultura colaborativa en cuatro líneas: niño-niño, niño-maestro, maestro-maestro y niño-familia-escuela.
- ➜ Promover la literacidad y criticidad electrónica en la comunidad pedagógica atendiendo a los principios éticos.

Específicos

- ➜ Promover el uso integrado del computador portátil como apoyo a las propuestas pedagógicas del aula y del centro escolar.
- ➜ Lograr que la formación y actualización de los docentes, tanto en el área técnica como en la pedagógica, posibiliten el uso educativo de los nuevos recursos.
- ➜ Producir recursos educativos con apoyo en la tecnología disponible.
- ➜ Propiciar la implicación y apropiación de la innovación por parte de los docentes.
- ➜ Generar sistemas de apoyo y asistencia técnico pedagógica destinada a las experiencias escolares, asegurando su desarrollo.
- ➜ Involucrar a los padres en el acompañamiento y promoción de un uso adecuado y responsable de la tecnología.
- ➜ Promover la participación de todos los involucrados en la producción de información relevante para la toma de decisiones.
- ➜ Propiciar la creación y desarrollo de nuevas comunidades de aprendizaje promoviendo niveles de autonomía.

Fuente: Sitio web institucional del Plan Ceibal http://www.ceibal.org.uy

El Plan fue desarrollado en etapas ordenadas por alcance geográfico: comenzó por el departamento de Florida (2007), cubrió todos los departamentos del interior de Uruguay (2008) y después avanzó a Montevideo y el área metropolitana (2009), cubriendo el 100 por ciento de las escuelas primarias. En esta última fase el plan alcanzó a las instituciones de educación privadas. En 2010, al ciclo básico de enseñanza secundaria pública (alumnos de primero a cuarto año).

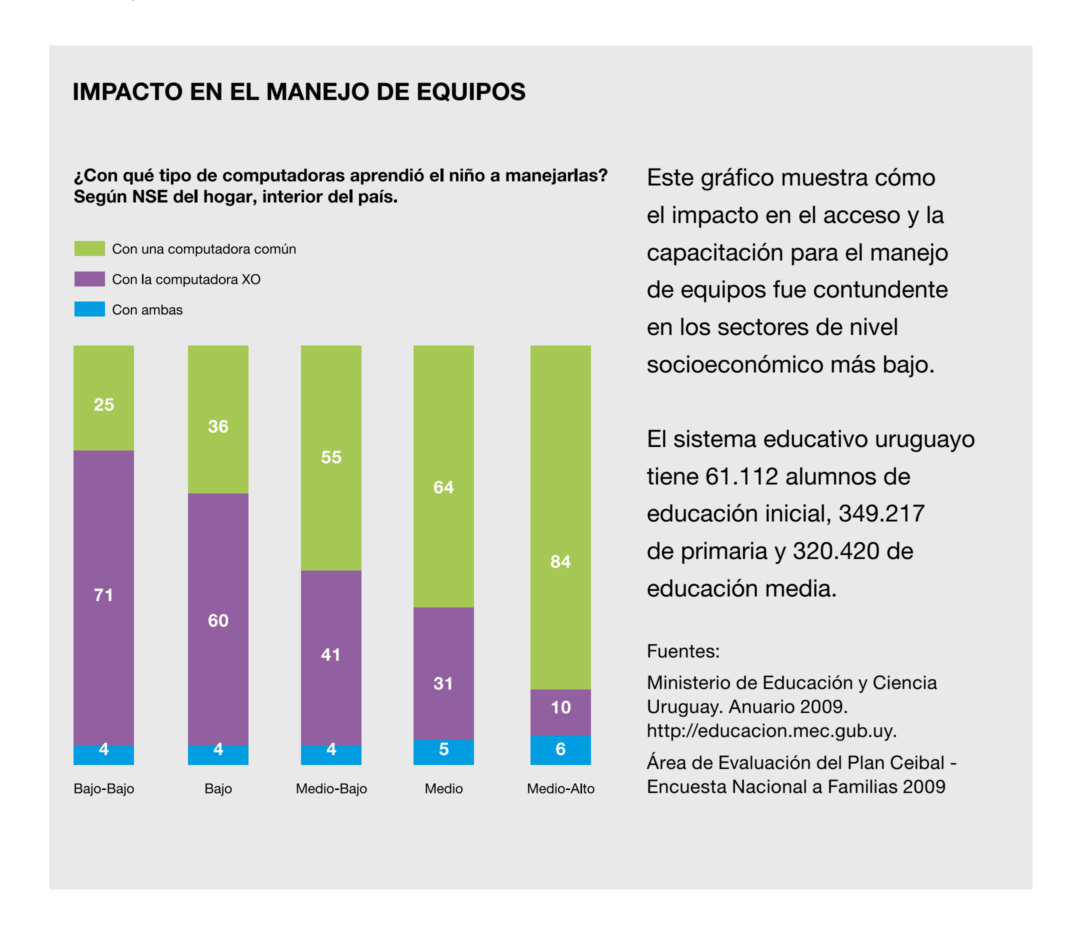
EQUIPOS Y CONECTIVIDAD

El programa Ceibal utiliza los equipos desarrollados en el marco del programa OLPC: las computadoras XO. Se caracterizan por haber sido concebidas específicamente para un programa de estas características, con hardware, software y sistema operativo para niños, distribuciones masivas y en cualquier tipo de contexto[4]. Las máquinas tienen cámara incorporada y una duración de la batería superior a las dos horas. Los modelos fueron mejorando en las sucesivas entregas.

Los equipos XO se caracterizan por la interfaz Sugar, creada para OLPC, que no utiliza la metáfora del escritorio sino la del grupo y la red, sobre la base de la metáfora del patio de recreo.

La conectividad de las escuelas de Uruguay fue un aspecto central en la estrategia del Plan Ceibal. Los niños pueden disponer de internet inalámbrica en sus equipos, lo que asegura la conectividad y portabilidad. La solución encontrada en el país, acorde a su superficie y geografía, fue la conexión punto a punto en la que una escuela equipada con una antena proyecta la conectividad a las otras escuelas cercanas. La mayoría de los niños de Uruguay acceden a conectividad a menos de 300 metros de sus hogares y existen 260 zonas wifi en todo el país.

IMPACTO EN EL MANEJO DE EQUIPOS



Este gráfico muestra cómo el impacto en el acceso y la capacitación para el manejo de equipos fue contundente en los sectores de nivel socioeconómico más bajo.

El sistema educativo uruguayo tiene 61.112 alumnos de educación inicial, 349.217 de primaria y 320.420 de educación media.

Fuentes:

Ministerio de Educación y Ciencia Uruguay. Anuario 2009. http://educacion.mec.gub.uy.

Área de Evaluación del Plan Ceibal - Encuesta Nacional a Familias 2009

4 Los equipos distribuidos por Ceibal son AMD Geode 433 MHz, con memoria RAM: 256 MiB, tienen una pantalla de cristal líquido (LCD), blanco/negro y color. Tienen 3 puertos USB y un puerto SD. El sistema operativo es Fedora 9 Linux Kernel 2.6.25 y utilizan el entorno gráfico Sugar, diseñado para la XO.

UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA

El plan Ceibal provocó un impacto importante en el campo educativo al incorporar el uso de TIC en las prácticas docentes. Desarrolló un portal educativo con recursos digitales, materiales didácticos, un sistema de blogs y espacios de registro de experiencias docentes, concursos y apoyo al uso de los equipos. Además, diseñó un sistema de cursos presenciales y virtuales. En cuanto a los contenidos, una de las características del programa es que apunta fundamentalmente a una producción *bottom-up*, es decir, que sean los mismos usuarios quienes produzcan los recursos educativos para usar con las máquinas del plan.

ACCIONES Y COMUNIDADES ENSAMBLADAS

Redes prioritarias
Se trata de un área que coordina acciones voluntarias de actores sociales comprometidos con la inclusión digital, para facilitar el acceso y la apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación por parte de todos los ciudadanos.

Ceibal
Es una comunidad de desarrollo de aplicaciones informáticas que trabaja en sintonía con las necesidades educativas de Uruguay.

Flor de ceibo
Un proyecto central de la Universidad de la República para producir conocimiento al servicio del Plan Ceibal, formando estudiantes para el trabajo interdisciplinario, la investigación, la docencia y la extensión universitaria en escuelas y localidades.

Red Ceibal
Programa que organiza y garantiza la conectividad en el territorio

RESULTADOS Y DESAFÍOS DE CEIBAL

Desde 2008, el área de evaluación e impacto del Plan Ceibal ha recuperado a través de diversas metodologías de investigación las dimensiones del impacto en los hogares y los estudiantes uruguayos.

Entre los resultados reportados, se destacan los siguientes:

- En Uruguay se han entregado 450.000 laptops, el 99 por ciento de ellas con acceso a internet.
- Son 2460 las escuelas conectadas a internet.
- Antes del 2006, el 80 por ciento de los hogares uruguayos no tenía internet: en 2009 ese porcentaje había bajado al 13 por ciento.
- El 45 por ciento de los niños, aprendió a manejar la XO en el intercambio de saberes con otros pares de su edad; el 36 por ciento lo hace mediante la exploración individual, y el 19 por ciento con ayuda del docente.

- El 87 por ciento de los niños respondieron que enseñaron a otros niños, padres o hermanos a usar la XO.

- Los niños usan la XO en el hogar y en otros lugares públicos, un promedio de una hora y media por día.

- Las actividades que realizan son: jugar, escribir, dibujar, buscar materiales para la escuela y tomar fotos o filmar.

- Un 35.2 por ciento de las madres destaca que ahora los niños miran menos televisión que antes de recibir la XO, y un 37.4 por ciento considera que ahora buscan más materiales que antes para la escuela.

Argentina

POLÍTICA PÚBLICA PARA LA NUEVA ESCUELA

PROGRAMA CONECTAR IGUALDAD

Nombre del proyecto: Conectar Igualdad

Nivel educativo de implementación: Secundaria

Fecha de inicio: 2010

Alcance implementado hasta marzo de 2012: 1.799.358 equipos

Proyección: 3.600.000

Destinatarios de los equipos: alumnos y docentes de escuelas secundarias, alumnos de escuelas especiales y de institutos de formación docente.

Características de los equipos: portátiles con procesador de 1,6 Ghz, con memoria RAM de 2GB y capacidad del disco rígido interno de 160 GB

Cantidad de docentes capacitados: 472.242

Modalidad de capacitación: semipresencial

Sitio del proyecto: www.conectarigualdad.gob.ar

Organizaciones que lo desarrollan: Ministerio de Educación de la República Argentina, ANSES, Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, y Jefatura de Gabinete del Poder Ejecutivo Nacional.

Conectar Igualdad es un programa lanzado en 2010 por la presidenta de la Argentina, Cristina Fernández de Kirchner, en el marco de una serie de políticas de medios y tecnologías –como la televisión pública digital–, sociales –como la Asignación Universal por Hijo–, y de acciones para la mejora de las escuelas públicas.

El Programa contempla el uso de las netbooks tanto en el ámbito escolar como en el hogar, de modo tal que se logre un impacto en la vida diaria de todas las familias y de las más heterogéneas comunidades de la Argentina. El objetivo es llegar a una sociedad alfabetizada en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), con la posibilidad de un acceso democrático a recursos tecnológicos e información sin distinción de grupo social o económico, ni de densidad poblacional, alcanzando las más diversas geografías, tanto rurales como urbanas.

Conectar Igualdad[5] entrega equipos portátiles de uso individual a todos los alumnos y docentes de escuelas públicas de nivel secundario, de escuelas de educación especial y de institutos de formación docente, en un lapso de tres años. Crea “pisos tecnológicos” (servidores con conexión) en todas las instituciones, lo que permite la configuración de redes internas en las escuelas y la conectividad a internet. Produce contenidos digitales para el uso de los equipos y desarrolla un sistema federal de opciones de capacitación para los docentes.

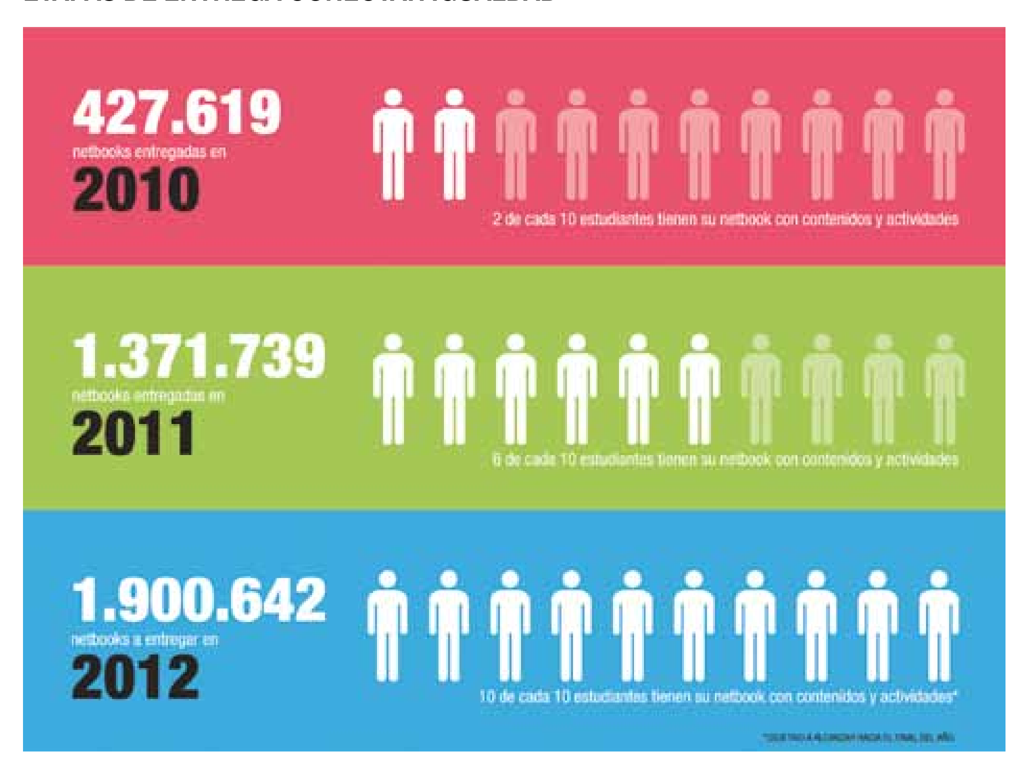
Para llevar adelante este proyecto, el Estado argentino cuenta con la participación del Ministerio de Educación de la Nación (encargado de los contenidos educativos digitales y la capacitación docente), del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios (a cargo de la conectividad), de la Administración Nacional de la Seguridad Social

5 Este esquema de gestión del modelo 1 a 1 en la Argentina, así como los contenidos digitales desarrollados para el PCI se detallan en los siguientes artículos que integran este volumen.

(ANSES) (distribución de netbooks, logística y pisos tecnológicos), y de la Jefatura del Gabinete de Ministros[6].

En la Argentina existen otras importantes iniciativas provinciales y locales de provisión de equipos 1 a 1. Entre ellas se destacan el plan Todos los chicos en la Red, de la provincia de San Luis; el programa Joaquín V. González, de La Rioja; el proyecto Aula Digital, de la provincia de Buenos Aires; y el Proyecto Sarmiento, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Estos programas apuntan a las escuelas primarias.

ETAPAS DE ENTREGA CONECTAR IGUALDAD[7]



VASTA PROPUESTA DE CONTENIDOS 1 A 1

El portal del Ministerio de Educación, educ.ar lleva adelante la producción de contenidos digitales para el uso de las netbooks en las escuelas secundarias y de educación especial. Durante el año 2010, equipos coordinados por el portal, en línea con las políticas curriculares de la cartera, desarrollaron con este fin un banco de 20.000 objetos de aprendizaje para todas las disciplinas de nivel medio. educ.ar ha producido así el Escritorio del Alumno, el Escritorio del Docente, el Escritorio para Educación Especial, el Escritorio para la modalidad Rural y el Escritorio para Familias. Estos recursos son distribuidos de múltiples maneras: se encuentran disponibles *online* para la descarga, embebidos en entornos digitales y cargados en los servidores de las escuelas, desde donde los docentes pueden acceder a ellos sin conexión a internet.

6 Un antecedente inmediato importante es el programa Inclusión Digital del Ministerio de Educación, a través del Instituto Nacional de Educación Tecnológica, que alcanzaba a cada uno de los alumnos del segundo ciclo de las escuelas secundarias técnicas públicas (industriales y agropecuarias) de todo el país. Este emprendimiento continúa en 2011 con equipos y multimedia en escuelas primarias.

7 Los equipos de Conectar Igualdad son Exo y Classmate. Las máquinas están provistas de un procesador de 1,6 Ghz, con memoria RAM de 2GB y capacidad del disco rígido interno de160 GB. La pantalla es LCD TFT. Posee cámara de fotos y filmadora, parlantes y micrófonos integrados en la netbook, placa de sonido, 3 puertos USB y batería con autonomía superior a 4 horas. Tiene doble sistema operativo Microsoft Windows 7 y Linux. Para su seguridad, las máquinas tienen un sistema antirrobo y son resistentes al derrame de líquidos. También están equipadas para consumir baja energía.

La finalidad de todos estos recursos es que se conviertan en la materia prima de prácticas innovadoras, así como de trabajos que tengan que ver con la sociedad de la información. La propuesta de contenidos de educ.ar en Conectar Igualdad incluye sugerencias de uso organizadas en cuatro ejes:

- Trabajo en red;
- Publicación de contenidos por parte de alumnos y docentes;
- Inclusión de los contenidos en proyectos;
- Reedición, articulación y circulación de los contenidos.

LOS CINCO PRINCIPIOS DE CONECTAR IGUALDAD

1. La importancia de la computadora en el hogar. La netbook se entrega en comodato hasta que el alumno se gradúa y pasa a ser propiedad de él. De esta manera las máquinas tienen impacto directo en las familias: mejoran su calidad de vida, sus posibilidades de trabajo y de formación. El dispositivo de seguridad está vinculado al servidor de la escuela, y requiere conectarse periódicamente para que la máquina funcione, medida de protección que ha resultado muy útil ante casos de sustracción o pérdida.

2. La estrategia de formación de docentes. Es una obligación del Ministerio de Educación acompañar a los docentes en este contexto de cambios, garantizando que el uso de las netbooks sirva para producir una mejora de la calidad académica y represente una actualización. El Ministerio coordina acciones provinciales de capacitación, brinda más de veinte propuestas virtuales de actualización en 1 a 1, y está distribuyendo masivamente materiales en papel que hacen llegar propuestas didácticas en cada una de las disciplinas de la enseñanza media.

3. Una logística inteligente. La distribución de los equipos en el amplio territorio de la Argentina, la entrega personalizada, el código de seguridad, requieren de una gestión compleja y eficiente en la que participan la ANSES, los directores de las escuelas y las jurisdicciones educativas. El Programa tiene un portal con información actualizada en tiempo real, manuales e instructivos para los procedimientos.

4. Los Administradores de Redes. Las escuelas incorporadas al programa cuentan con un Referente Técnico Escolar (RTE) para asistirlas técnicamente, administrar la distribución, el servidor, la infraestructura de red y la conectividad a internet del establecimiento, y realizar el soporte técnico en caso de rotura de equipos.

5. Evaluación desde el primer día. El portal educ.ar cuenta desde el lanzamiento del Programa con un amplio equipo para su monitoreo y evaluación: trabajos de campo, observaciones, encuestas a docentes, alumnos, padres y directivos brindan información sobre impacto de las TIC en el aprendizaje. Se trata de obtener un insumo de investigación para la redefinición de los pasos a seguir.



TIC HACIA LA CALIDAD

LABORATORIOS MÓVILES COMPUTACIONALES

Nombre del proyecto: Laboratorios Móviles Computacionales (LMC)

Nivel educativo de implementación: Primaria

Fecha de inicio: 2009

Alcance implementado hasta la fecha: 50.186 alumnos

Proyección: 250.000 alumnos

Destinatarios de los equipos: alumnos de tercero y cuarto grados de la escuela primaria de todos los colegios municipales

Características de los equipos: Netbook. RAM 512. Disco rígido de 16 GBytes (se puede lograr con tarjetas SD adicionales o disco duro)

Cantidad de docentes capacitados: s/d

Modalidad de capacitación: presencial y a distancia

Sitio del proyecto: www.enlaces.cl/lmc

Organización que lo desarrolla: *Enlaces, Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación*

En el marco latinoamericano, Chile ha sido desde 1992 uno de los países pioneros y más avanzados en calidad y cantidad de proyectos tendientes al equipamiento, conectividad y uso de tecnología en las escuela. Ha implementado políticas con diversos modelos de distribución y trabajo de equipos computacionales. En 2010 en cada establecimiento había un promedio de diez alumnos por cada computadora conectada a internet. Las experiencias de algunas comunes y las iniciativas individuales de escuelas son antecedentes de uso del modelo 1 a 1 que se desarrolla con el nuevo proyecto.

Durante el Seminario Latinoamericano de Buenos Aires, Sebastián Barrientos, de Enlaces, presentó un proyecto enfocado al uso 1 a 1. Laboratorios Móviles Computacionales toma el modelo de *Computer on wheels,* es decir, carros que ponen a disposición computadoras portátiles, una para cada alumno, diariamente y a tiempo parcial, durante las clases.

El programa ha equipado hasta el momento a 1500 colegios. Cada carro es utilizado parcialmente en una clase y compartido hasta por cuatro cursos. Así, 62.000 equipos cubren a 250 mil chicos, de tercero y cuarto grado de la escuela primaria de todos los colegios municipales en un país con una matrícula de tres millones y medio de alumnos.

OBJETIVOS PEDAGÓGICOS

El plan LMC no está enfocado específicamente a disminuir la brecha digital –a diferencia de Ceibal y Conectar Igualdad– sino a solucionar problemas de aprendizaje a través del uso de TIC. Los objetivos pedagógicos del plan están estratégicamente enfocados: si bien pueden utilizarse para enseñanza general, las netbooks concentran sus actividades en las áreas de lenguaje y matemáticas: lectura, escritura y operaciones básicas. Apunta a brindar a los chicos de las escuelas primarias de Chile una educación de cara a las competencias PISA, así como a las del siglo XXI.

Para lograr estos objetivos LMC está organizado en cuatro ejes:

1. Entrega de equipamiento y conectividad;
2. Producción de recursos;
3. Formación de profesores;
4. Diseño de estrategias de aprendizaje.

Los docentes reciben una capacitación en forma gradual a través de la grilla del Programa Enlaces, donde encuentran cursos específicos del modelo 1 a 1 y de los programas y software cargados en las máquinas para administrar y utilizar en las aulas. Disponen además de un capacitador permanente en cada escuela. Durante 2011 la iniciativa intensificó la capacitación en el uso de recursos educativos, y la disposición de patrullas informáticas para realizar soporte técnico.

El programa apunta a brindar contenidos a los docentes para apoyarlos en la tarea. En una primera etapa, enfoca a herramientas y software, como simuladores. Así, provee contenidos complejos y costosos, como los de ciencias, que son difíciles de conseguir en forma autónoma por los establecimientos. Algunos de los que vienen en los equipos son Netsupport (programa de gestión de aula), Clikker 5, aplicaciones de lengua, como Bartolo, y de matemáticas.

Iniciado en 2009, LMC ya registra una utilización alta de los equipos (67 por ciento), que alcanza un promedio de trece horas semanales. También hay experiencias de utilización extracurricular de los equipos. En los casos de baja utilización se detectó que unas de sus principales causas es la falta de capacitación docente.

MÁS PROYECTOS DE ENLACES

Los Laboratorios Móviles Computacionales no son el único programa de acceso a TIC educativas en Chile. Este programa se sostiene y potencia en otros proyectos de Enlaces, Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación, que buscan:

- ➜ lograr la conectividad total por banda ancha en 2014;
- ➜ mejorar la producción de estándares de formación docentes con TIC;
- ➜ potenciar la producción de contenidos digitales en el campo educativo para que los docentes puedan tener una amplia oferta.

Brasil

A MEDIDA DE UN PAÍS

UM COMPUTADOR POR ALUNO (UCA)

Nombre del proyecto: Um computador por aluno (UCA)

Nivel educativo de implementación: Primario y Secundario

Fecha de inicio: 2009-2010

Alcance implementado hasta la fecha: 600.000 equipos entregados

Proyección: 37 millones de alumnos

Destinatarios de los equipos: Alumnos y profesores del nivel primario y secundario de las escuelas públicas

Características de los equipos: XO. Classmate PC, Mobilis RAM: 1GB, almacenamiento 8GB.

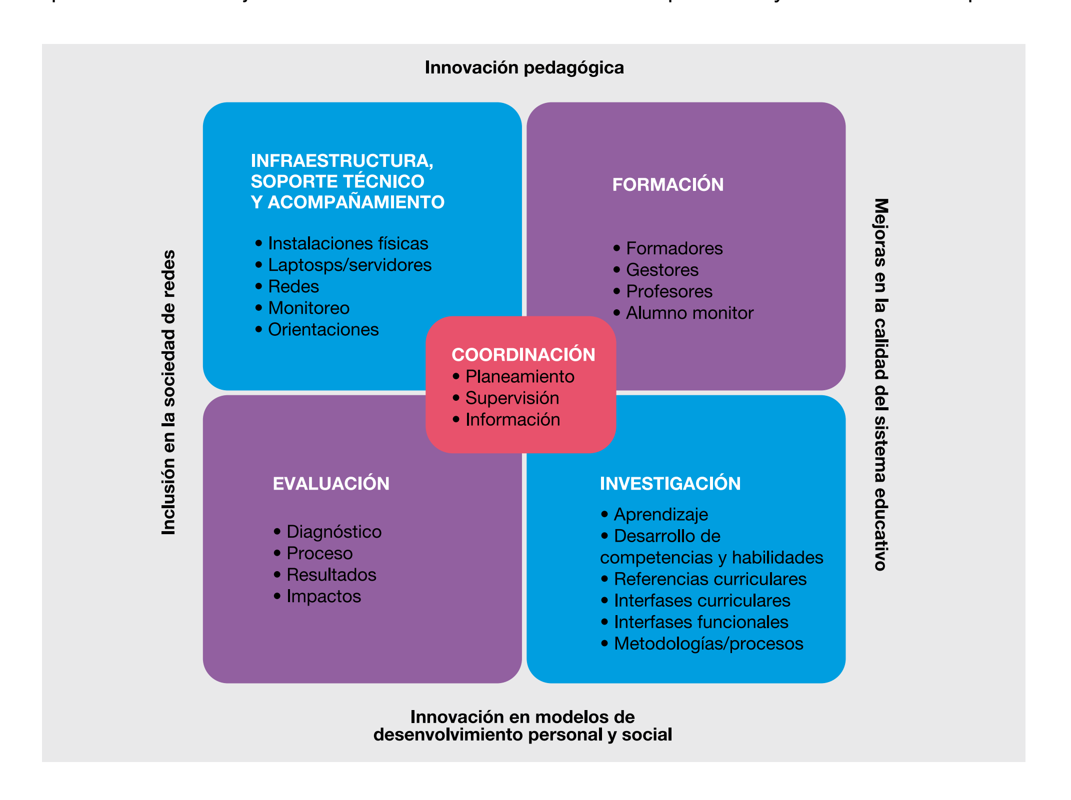
Cantidad de docentes capacitados: s/d

Modalidad de capacitación: sistema de cuatro portales, capacitaciones presenciales, plataforma Paulo Freire

Sitio del proyecto: www.uca.gov.br

Organización que lo desarrolla: Presidencia de la República de Brasil en coordinación con el Ministerio de Educación.

Desde 2005 Brasil se interesó en las modalidad 1 a 1 a partir del contacto con Nicholas Negroponte. Desde entonces, se generaron organizaciones para estudiar el problema, como FACTI (*Fundação de Apoio à Capacitação em Tecnologia da Informação*) y FINEP (*Financiadora de Estudos e Projetos*), que fueron generando un modelo propio adaptado a las necesidades del país. A partir de ese trabajo, unos años después surgió *Um computador por aluno*, el programa de inclusión socioeducacional que lleva adelante Brasil desde 2009 y que tiene como objetivo la cobertura total de las escuelas primarias y secundarias del país.



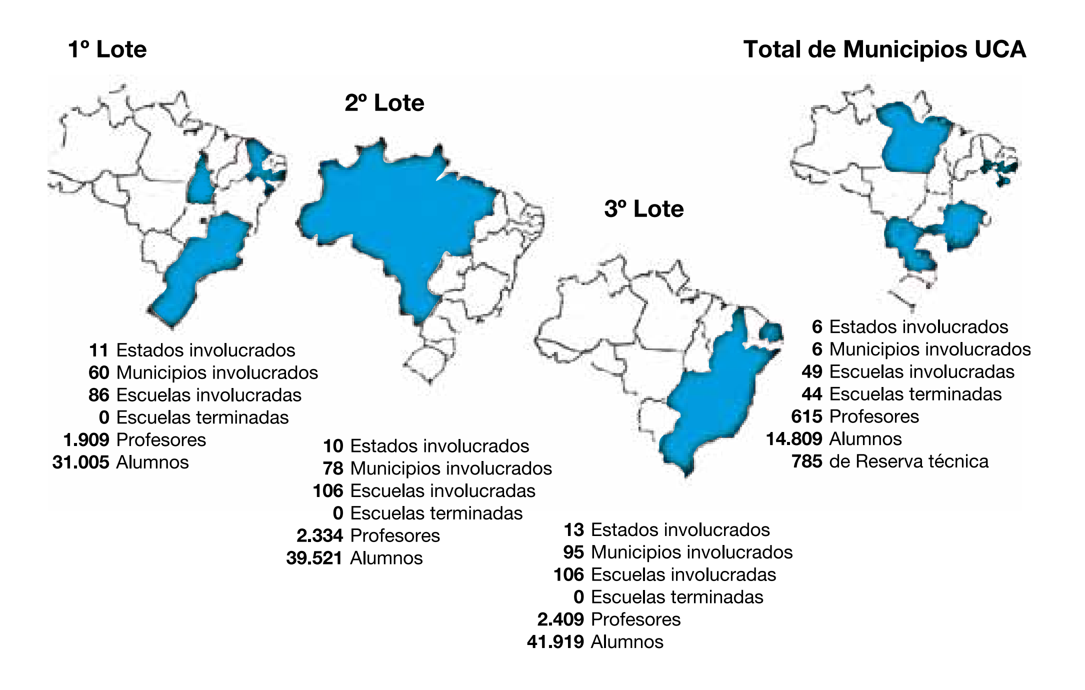
Esta cobertura universal de más de 37 millones de alumnos cuenta con un presupuesto de 660 millones de dólares. Se organiza en gran medida desde los municipios, que llevan adelante las compras y la distribución en el área de su territorio. Hasta el momento, se ha equipado a 42.680 instituciones: 16.939 dependen de los estados, 25.553 son municipales y 198, polos UAB. Esta distribución implica 350.000 máquinas. El programa confía en que las escuelas privadas realicen sus propias compras para cubrir la totalidad de los establecimientos educativos del país. Los equipos se utilizan en un principio en las escuelas. Cada Secretaría de Educación decide si se llevan o no las máquinas a los hogares.

A través de una prueba piloto en 300 escuelas se detectaron diferentes problemas: accesos inalámbricos numerosos y simultáneos en un establecimiento, así como la existencia de diferentes necesidades según los establecimientos, regiones, etcétera. A partir de eso se pensó en la utilización de equipos inteligentes que equilibren los accesos a internet –a partir de unos pocos servidores que conecten a internet a las escuelas y las distribuyan a las laptops–, así como el empleo de diferentes modelos y tipos de dispositivos –computadoras, tablets– en los diferentes casos.

El plan cuenta con actores en diferentes niveles del sistema educativo, que trabajan en forma coordinada. En las escuelas: gestores, profesores y alumnos monitores; formadores en el nivel municipal y local, y la coordinación del Ministerio de Educación.

ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN

El siguiente cuadro resume las líneas de trabajo y su articulación en relación con los objetivos del plan.



Desde el portal www.uca.gov.br se pueden seguir los pasos de la implementación, organizada en las siguientes partes:

1. Instalación de banda ancha;
2. Instalación inalámbrica;
3. Instalación de servidores;
4. Entrega de equipos;
5. Capacitación de docentes.

LA ESTRATEGIA DE CUATRO PORTALES

La coordinación de las múltiples acciones descentralizadas de implementación es vital para el éxito del plan en un espacio geográfico amplio y poblado. La identidad común se basa en gran medida en la capacidad de transmitir valores, pedagogías, metodologías unificadas. Para esto, el programa UCA cuenta con un sistema de cuatro portales en los cuales convergen los alumnos y docentes distribuidos en el amplio territorio brasileño.

1. El **Portal do Professor:** es un espacio virtual donde los docentes acceden a contenidos, formación y herramientas para la gestión de conocimiento, enlaces catalogados a otros sitios y acceso a la plataforma Paulo Freire, entre otras funcionalidades. Desde aquí los docentes pueden intercambiar informaciones con educadores de todo el país, en la sección *Interação e Colaboração*.

2. El **Banco internacional de objetos educacionais:** es un emprendimiento que provee objetos de aprendizaje, especialmente aquellos de difícil producción, como simulaciones para las ciencias exactas. Los docentes pueden descargarlos, transmitirlos a otros soportes y construir desde ellos sus propios recursos. Así se apunta a la autoría y a la construcción colaborativa. Actualmente, hay 12.744 objetos publicados y 3.446 en evaluación.

3. El **Portal do Aluno:** presenta contenidos y herramientas para la visualización y la distribución de contenidos digitales. Los alumnos pueden armar comunidades y gerenciar sus trabajos desde la computadora. Esta área intenta construir un ambiente de trabajo y un espacio de vínculo con los profesores, además del de la escuela.

4. Un **Ambiente de aprendizaje virtual:** propone vincularse con las universidades como proveedoras de saber, mientras también está en construcción una red social.

TRES ASPECTOS IMPORTANTES DE UCA

➜ Descentralización y flexibilidad para dar cuenta de las realidades heterogéneas.
➜ Articulación de organismos de diferente alcance.
➜ Portales para la provisión de soporte pedagógico.

GTUCA (Grupo de trabalho do Programa UCA) es un emprendimiento paralelo formado por especialistas en el uso de TIC en educación, que apoya programas de formación, evaluación e investigación: GT Formação, GT Avaliação y GT Pesquisa.

El Salvador

CALIDAD EDUCATIVA PARA TODOS

CERRANDO LA BRECHA DEL CONOCIMIENTO

Nombre del proyecto: Cerrando la brecha del conocimiento

Nivel educativo de implementación: Primario

Fecha de inicio: 2009

Alcance implementado hasta la fecha: 1080 estudiantes

Proyección: 800.000 alumnos

Destinatarios de los equipos: Alumnos y docentes de nivel primario de escuelas de bajos recursos o contextos apartados

Características de los equipos: XO con sistema operativo GNU/Linux

Cantidad de docentes capacitados: 163

Modalidad de Capacitación: Presencial

Sitio del proyecto: recursos.miportal.edu.sv/cbc/

Organización que lo desarrolla: Ministerio de Educación de El Salvador

Cerrando la Brecha del Conocimiento es un programa de introducción y uso de las tecnologías de la información y la comunicación por medio de laptops para estudiantes y docentes del sistema educativo público. Forma parte del Plan Social Educativo 2009-2014 "Vamos a la Escuela", que impulsa el Ministerio de Educación del país centroamericano. El programa es llevado a cabo por el Viceministerio de Ciencia y Tecnología, del Ministerio de Educación de El Salvador (MINED), a través de la Gerencia de Tecnología Educativa.

Cerrando la Brecha del Conocimiento surge como respuesta a un diagnóstico realizado por el ministerio respecto de la existencia de centros educativos con un rendimiento más bajo que la media, ubicados por lo general en zonas de difícil acceso. Sus principales destinatarios son las escuelas de menores recursos, especialmente las de áreas rurales. Por lo tanto, uno de los objetivos de este plan es reducir la brecha tecnológica entre los estudiantes del campo y la ciudad. Las niñas y niños del campo no reciben la misma calidad educativa que los de la ciudad, pues muchas veces estas escuelas quedan en lugares remotos. Allí los maestros pueden verse en la obligación de dar menos horas de clases, además de no contar siempre con la infraestructura adecuada.

ENTREGAS Y EQUIPOS

El objetivo es adquirir y entregar, en un período de cuatro años, 800 mil laptops OLPC XO entre estudiantes de educación básica (1° a 9° grados). El primer año se priorizó la entrega a los 411 centros escolares con más bajo desempeño académico, donde por sus condiciones socioculturales, los estudiantes obtienen logros de aprendizaje por debajo de lo esperado. Estos centros atienden a 77.757 estudiantes y cuentan con una planta de 2243 docentes. Esta selección será complementada (hasta llegar a los 205 mil entre estudiantes y docentes) con centros escolares rurales que reúnan bajo desempeño académico en condiciones de ruralidad y pobreza.

La existencia de centros de cómputo y el acceso a servicios serán considerados como un elemento que afecta el desempeño del programa, pero que no lo determina, pues el progra-

ma mismo cuenta con un componente de trabajo para mejorar las condiciones de la escuela y brindar acceso a servicios básicos e internet.

El uso de la tecnología será complementado con el desarrollo de pequeñas obras de mejoramiento y/o reparación de infraestructura e introducción de servicios (agua, electricidad e internet) en los centros escolares que forman parte del programa. La idea principal es fortalecer el cuidado preventivo de los equipos, aunque se cuenta con la capacidad para atender reparaciones del equipo.

De igual forma, el programa adquirirá partes y piezas y desarrollará una estrategia de reciclaje de componentes y partes. Como un esfuerzo inicial, desde el año 2010 se ha promovido el uso de computadoras portátiles de tipo XO en dieciocho centros educativos. Para el 2011 se amplió a la zona del Trifinio y La Unión, comunidades fronterizas alejadas de los centros urbanos e históricamente marginadas.

Los equipos XO se basan en una plataforma con sistema operativo GNU/Linux. Son eficientes en la utilización de energía alterna, de manera que algunas funcionan con un dispositivo mecánico de tipo manivela, que permite generar suficiente energía para su operación. Un dispositivo de conectividad inalámbrica hace posible que los aparatos se conecten entre sí y a internet desde cualquier sitio. Estas portátiles se obtienen directamente por medio de contratos con los gobiernos y son entregadas a los niños en las escuelas bajo el modelo “una computadora por cada niño”.

UNA ESTRATEGIA DE CAPACITACIÓN

Cerrando la Brecha del Conocimiento es un programa que pretende ir más allá del hecho de dotar de equipos tecnológicos a las escuelas públicas del país brindando respuesta a las diferentes necesidades y alentando a las comunidades desarrollarse e integrarse activa y productivamente en el contexto social.

En estos aspectos de capacitación, se plantean tres componentes a desarrollar:

1. Nivelación de conocimientos y alfabetización tecnológica de los maestros.
2. Elaboración de materiales educativos con enfoque CTI (ciencia, tecnología e innovación)
3. Introducción del dispositivo OLPC XO.

El objetivo central del programa no son las máquinas sino, como su nombre lo indica, privilegiar los conocimientos que se pueden construir a partir de ellas. Por eso, la capacitación abarca ambos aspectos. En el Proyecto Piloto realizado durante el año 2009 en seis escuelas, los docentes fueron capacitados sobre el uso de la computadora portátil y la aplicación pedagógica mediante el trabajo con guiones de clase, a fin de que los beneficiarios hicieran un uso óptimo de ellas.

Los maestros se capacitaron durante cuatro semanas (ocho horas diarias durante 20 días), en las cuales se cubrieron aspectos de familiarización con el dispositivo OLPC XO, utilización y dominio de las aplicaciones que el dispositivo tiene programadas, así como la realización de clases con temas de los planes de estudio apoyadas con la herramienta. Se capacitó a 163 docentes de educación básica en el uso de la XO integrada al currículo nacional y en el desarrollo de guiones de clase.

“Sí, estoy emocionada, nunca había usado una computadora”,

dice con un sonrisa Marleni Elizabeth Ayala, de 9 años de edad. Ella cursa segundo grado en el Centro Escolar “San José Potrerillos”.

La capacitación además abarca áreas básicas del conocimiento, se desarrolla con profesionales en las áreas requeridas y pretende utilizar la modalidad de trabajo "itinerante": estos expertos realizan las capacitaciones *in situ*, en las zonas de las escuelas, de manera de tener un contacto directo con la realidad comunitaria que viven los estudiantes y docentes. En consecuencia, el docente que recibe la capacitación no tenga que movilizarse hacia otros puntos del país, evitando pérdidas de clases de los estudiantes.

Etapas y componentes del programa Cerrando la Brecha del Conocimiento

- Componente 1: Adquisición de laptops OLPC XO.
- Componente 2: Formación de docentes.
- Componente 3: Producción de materiales educativos para estudiantes, docentes y padres de familia para uso efectivo de la laptop OLPC XO.
- Componente 4: Fortalecimiento de la estrategia de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Componente 5: Coordinación interinstitucional.
- Componente 6: Mejoramiento de condiciones de infraestructura para centros escolares beneficiados.
- Componente 7: Desarrollo de un módulo de Monitoreo y Evaluación (M&E).
- Componente 8: Visibilidad.
- Componente 9: Fortalecimiento institucional.

EL PROYECTO DE UN PORTAL

"Cerrando la Brecha del Conocimiento contempla tres componentes principales: nivelación de conocimientos, elaboración de materiales educativos con enfoque científico y tecnológico, así como la introducción al manejo de computadoras portátiles para enriquecer el desarrollo del currículo nacional y proporcionar a las comunidades educativas una herramienta que permita su desarrollo humano, social y técnico".

Salvador Sánchez Cerén, vicepresidente de El Salvador.

Cerrando la brecha del conocimiento (CBC) cuenta con su propio sitio web. A través de http://recursos.miportal.edu.sv/cbc se puede obtener información del Programa, conocer la experiencia y los testimonios de los beneficiados, así como información y recursos de interés para estudiantes, docentes y la comunidad en general. En la sección de Estudiantes se puede tener acceso a libros de texto y juegos educativos. Los docentes cuentan en su sección con recursos de guiones y guías de clase, y junto a la comunidad comparten cuatro fascículos sobre temas como: "Cuidando la salud de mi familia", "Liderazgo y organización comunitaria", "La agricultura" y "Cuidando el medio ambiente de mi comunidad".

Además, se puede conocer la experiencia del Proyecto Piloto que se desarrolló en Nombre de Jesús, a través de los testimonios de docentes, estudiantes y padres de familia, los cooperantes que intervinieron para hacer posible que CBC llegará a la zona norte del país.

Noticias, documentos, descargas, galería de fotos, video, reportaje radial, enlaces a los sitios del Ministerio de Educación, Mi Portal y Piensa, y sus cuentas en Facebook y Twitter, también forman parte del sitio CBC.

ETAPAS DEL PROGRAMA OLPC

Primera Etapa	**Segunda Etapa "Centro de recursos tecnológicos"**	**Tercera Etapa "Centro de recursos tecnológicos"**
Escuelas **Unidocentes**	Escuelas **Polidocentes**	Escuelas de Secundarias
Uso **Individualizado** de la computador a XO	Uso **socializado** de la computadora XO	Uso **socializado** de la computadora XO
La computadora se entrega a **cada alumno**	La computadora se entrega a **cada institución educativa**	La computadora se entrega a **cada institución educativa**

Perú

ACHICAR LA BRECHA RURAL

UNA LAPTOP POR NIÑO

Nombre del proyecto: Una laptop por niño

Nivel educativo de implementación: Primario

Fecha de inicio: 2008

Alcance implementado hasta la fecha: 797.352 laptops entregadas

Proyección: 1.050.000. Se prevé extender al nivel secundario.

Destinatarios de los equipos: Alumnos y docentes de nivel primario de escuelas unidocentes de contexto rural de extrema pobreza

Características de los equipos: XO

Cantidad de docentes capacitados: 5144

Modalidad de capacitación: Presencial

Sitio del proyecto: www.perueduca.edu.pe/olpc/OLPC_Home.html

Organización que lo desarrolla: Ministerio de Educación del Perú

Víctor Castillo Ríos, director pedagógico de la Dirección General de Tecnologías de la Educación del Ministerio de Educación del Perú, lidera la aplicación del programa Una Laptop por Niño en ese país y presentó el proyecto en la Argentina. El programa comenzó en el año 2008 y está liderado por la Dirección General de Tecnologías de la Educación del Ministerio de Educación del Perú.

La primera de las tres etapas en las que se planteó la iniciativa está dedicada a las escuelas y docentes de educación primaria de las zonas rurales de extrema pobreza. La decisión se fundamenta en un diagnóstico de situación que mostraba una importante brecha entre la educación en ambientes urbanos y en rurales. En estos últimos, los padres se preguntaban sobre la utilidad de ir al colegio frente a la conveniencia de ayudar en el hogar o en las tareas del campo. Además, existen en Perú miles de escuelas multigrado y a cargo de un docente, cuyos alumnos caminan más de cuatro horas para llegar a ellas. En general estos establecimientos cuentan con escaso material educativo, además de carecer de acceso a la tecnología. En esta población, el programa Una Laptop por Niño está entregando computadoras XO para que los estudiantes dispongan de ellas veinticuatro horas al día, durante todo el año. Ellos pueden llevarlas a su casa y compartirlas con padres, hermanos y amigos, con el objetivo principal de socializar el uso de los recursos educativos y ampliar el ámbito de su impacto desde la escuela a la comunidad.

En la segunda etapa, el objetivo es mejorar el uso de estos recursos en las zonas urbanas, donde la mayoría de la población puede tener acceso a internet y a sus propias computadoras. Para este contexto fueron creados Centros de Recursos Tecnológicos que buscan el uso socializado de las herramientas. La tercera y última etapa se orienta desde 2011 a atender la población de educación secundaria del Perú esperando que para el año 2012 todas las computadoras estén distribuidas, inclusive en el nivel secundario.

CONTEXTO DE IMPLEMENTACIÓN

En Perú, donde solo la tercera parte de los colegios tiene acceso a internet —contexto en el cual se desarrolla la primera etapa del proyecto— las falencias en la conectividad implican dificultades de acceso a internet pero también la imposibilidad de utilizar las herramientas informáticas para realizar informes, investigar o publicar. A fin de solucionar este problema, se compraron 200.000 paneles solares para entregar a las instituciones educativas unidocentes de las zonas rurales que carecen de conectividad. Con este recurso es posible cargar las baterías en un período de cuatro horas. Esto posibilita otras tantas horas de uso de las máquinas.

Por otra parte, cada docente recibe un dispositivo para el almacenamiento de recursos, denominado USB portátil, que incluye materiales educativos del portal Perú Educa para que los alumnos puedan simular una navegación y acceder a la información actualizada que necesitan. Al visitar las zonas urbanas para cobrar sus salarios, los docentes tienen la oportunidad de actualizar la información del portal recurriendo a las cabinas de internet que existen en esas localidades.

MATERIALES EDUCATIVOS

Para la implementación del programa se produjeron los siguientes materiales educativos: un manual “Introducción al uso de la LaptopXO”, un aplicativo con 500 textos (literarios y no literarios) en cada computadora, la Wikipedia en español, con 30.000 entradas, también incluida en la XO, veinte actividades de aplicación en cada computadora y el curso virtual “Centros de Recursos Tecnológicos OLPC”, a través del Entorno Virtual de Aprendizaje CRT del Portal Perú Educa (www.perueduca.edu.pe).

En 2008 participamos en un concurso convocado por la Unesco para el premio HAMAD BIN ISA AL-KHALIFA. El tema fue: “Oportunidades digitales para todos: preparando a los estudiantes para el siglo XXI”. Entre 57 países, salimos ocupando el primer puesto, junto con otras tres naciones participantes. Eso nos da una garantía y una fortaleza de que estamos por buen camino, y esperamos lograr los objetivos que nos hemos propuesto”.

Víctor Castillo Ríos. Director pedagógico de la Dirección General de Tecnologías de la Educación del Ministerio de Educación del Perú

Venezuela

POR UN MODELO EDUCATIVO DEMOCRÁTICO

PROYECTO CANAIMA EDUCATIVO

Nombre del proyecto: Proyecto Canaima: Uso Educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Nivel educativo de implementación: Primario

Fecha de inicio: 2008

Alcance implementado hasta la fecha: 437.500 equipos

Proyección: 875.000 equipos

Destinatarios de los equipos: Alumnos y docentes de nivel primario

Características de los equipos: Classmate

Cantidad de docentes capacitados: s/d

Sitio del proyecto: www.canaimaeducativo.gob.ve

Organización que lo desarrolla: Ministerios de Educación y de Ciencia y Tecnología de Venezuela

El Proyecto Canaima Educativo, como se conoce en Venezuela al programa 1 a 1, comenzó en el 2009 con tres objetivos principales: la democratización de las tecnologías y la información libre, el logro de calidad educativa, y la incorporación de las TIC al proceso pedagógico educativo en general. Enmarcado dentro de la corriente del humanismo social, sus responsables lo definen como “el pilar fundamental en la construcción del nuevo modelo educativo revolucionario, inclusivo, democrático, [un] factor importante en el alcance de la independencia tecnológica y un apoyo en la formación integral de las niñas y los niños mediante la dotación de una portátil escolar con contenidos educativos desarrollados en software libre por talento venezolano”.

El proyecto lleva el nombre del primer parque nacional de Venezuela y cuenta con contenidos de producción propia y un software libre creado en el país por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias, llamado Distribución Canaima.

Canaima Educativo se está llevando a cabo en el nivel primario, en escuelas oficiales y subsidiadas del país: ya han recibido computadoras los niños de primero y segundo grado, y a finales de marzo de 2011 se entregaban a los de tercero y cuarto grado.

“El pueblo venezolano tiene un desarrollo importante en materia de organización. Los padres de familia cuidan mucho la computadora, sienten que es una incorporación importante para el bienestar de la familia. Y los niños se han hecho más responsables y asisten más a la escuela”.

Maigualida Pinto

Hasta ese momento se habían distribuido más de 760.000 computadoras Magallanes, un modelo desarrollado conjuntamente por Venezuela y la República de Portugal.

Para primer grado se produjeron 189 contenidos educativos, para segundo, 266, y 330 para tercero. El proyecto ya alcanza a los veinticuatro estados del país.

La elección del nivel primario para empezar la distribución obedeció a la transformación curricular que se viene desarrollando en Venezuela desde 1999, y que, con el objetivo de cambiar la pedagogía tradicional por una sustentada en los principios de la pedagogía crítica, contextualizada y de identidad latinoamericana, ya se venía consolidando en los niveles de educación inicial y primario. “Lo que hicimos fue comenzar por la educación primaria porque también creemos en la coherencia curricular, en los procesos sistémicos que deben

darse en nuestro sistema escolar", aclara Maigualida Pinto, directora general de Currículo del Ministerio del Poder Popular para la Educación en Venezuela y coordinadora general de la Producción de Contenidos del Proyecto Canaima Educativo.

El plan tiene dos versiones. En primer grado se implementa Canaima Va a la Escuela: dos niños trabajan con una computadora para familiarizarse y desarrollar un conjunto de herramientas. En segundo grado ya se trabaja en 1 a 1, y los estudiantes se llevan la computadora a sus casas. Esto responde a uno de los aspectos relevantes del proyecto, definido en las palabras de quienes lo llevan adelante: "La integración de la familia, escuela y comunidad, en la cual el éxito escolar es un esfuerzo conjunto. Las experiencias de aprendizaje empiezan en casa y cuanto más involucrados se encuentren las madres, los padres y adultos responsables en la educación de sus hijas e hijos, más seguro será el éxito en la escuela y en su vida".

FORMACIÓN DOCENTE

La propuesta de formación docente se realizó paralelamente al proceso de distribución. Ya desde el 2004 Venezuela viene desarrollando formación de los docentes en servicio, en el área de informática, en los CEBIT, Centros Bolivarianos de Informática y Telemática, donde se trabaja con software libre y también con software propietario.

EVALUACIÓN

El proyecto se está evaluando de manera articulada. En este proceso participan el Ministerio de Educación, que se ocupa del área pedagógica, el de Ciencia y Tecnología, que trabaja en toda la plataforma en los aspectos de distribución, recarga y reposición, entre otros. También participan el Instituto Nacional de Estadística, el Ministerio de Salud y la Televisora Nacional.



Ecuador

LOS NIÑOS PRIMERO

MI COMPU

Nombre del proyecto: Mi compu

Nivel educativo de implementación: Primario

Fecha de inicio: 2010

Alcance implementado hasta la fecha: 3896 niños, 199 docentes

Proyección: 4020 alumnos

Destinatarios de los equipos: Niños de segundo a cuarto grado de primaria de dos provincias del Centro del país

Características de los equipos: Hp Mini100E

Cantidad de docentes capacitados: Se capacitará a los 199 docentes

Modalidad de capacitación: Presencial y en línea

Organización que lo desarrolla: Ministerio de Educación de Ecuador

El Programa Mi Compu, como se conoce en Ecuador al proyecto de implementación del modelo 1 a 1, dio comienzo en 2011 y consta de cuatro aspectos fundamentales. Uno de ellos es la compra de las computadoras a través de una licitación pública, lo que determina que se elija la de mejor prestación. Otro aspecto relevante es la etapa de sensibilización. Esta implica un programa motivacional que se lleva a cabo con docentes, directivos, estudiantes y padres de familia mediante la identificación conjunta de temas (la seguridad, la motivación, los procesos formativos, el desarrollo del proceso) para dar, a partir de eso, la orientación necesaria y permitir que todos los involucrados acepten el programa como propio. La seguridad de los niños que llevan las máquinas a su casa, cómo cuidarlas y qué pasa si se les dañan o se las roban son algunos de los temas que surgen.

Un tercer aspecto es la capacitación: en 2011 el programa tuvo entre sus objetivos alcanzar a 4020 niños y a 200 docentes de los tres primeros años escolares, es decir, desde segundo a cuarto año de educación básica (de 6 a 9 años de edad). La elección de este segmento para iniciar el proyecto obedeció a la creencia en que "el empuje del crecimiento cognitivo del niño con la tecnología es un mejor referencial desde esta edad", según detalla María Dolores Idrovo, a cargo de Mi Compu.

ALCANCE

Cobertura	Cuenca	La Libertad	Locales
Establecimientos	17	6	23
Estudiantes	3.199	697	3.896
Docentes	172	27	199
Instituciones educativas beneficiadas	7.031	20.335	27.366

El aspecto que complementa los anteriores es la etapa de evaluación, donde se consideran los niveles de apropiación de las tecnologías de la comunidad educativa, las destrezas de los estudiantes, el cambio en la didáctica del docente, la aplicación de los contenidos digitales

y la evolución de la cultura institucional. Estos resultados servirán de parámetros para ver cómo expandir el modelo en el futuro y decidir acerca de su masificación o su implementación segmentada.

Esta primera etapa del Programa Mi Compu se llevó a cabo en una provincia de la región de la Costa y en otra de la Sierra, ambas en la zona Centro. De acuerdo con la planificación, el proceso se desarrolló a lo largo de 2011 y continuaría en 2012 en base a las proyecciones alcanzadas.



LA IMPORTANCIA DEL INTERCAMBIO

"Argentina nos facilitó las bases técnicas de lo que fue el proceso en el país, y ha sido una base para nosotros en lo que hace a la compra de tecnología. Compartir los recursos de otros países miembros ha sido una riqueza y una fortaleza para el proyecto en general."
María Dolores Idrovo

María Dolores Idrovo destacó la importancia de compartir a través de RELPE las experiencias tanto en los modelos 1 a 1, como en materia de contenidos y tecnología. En Ecuador se comenzó con la fase de edición y producción de contenidos a fines de 2010. Esto también es significativo en lo que hace a la capacitación, un área en la cual destaca el aporte de Uruguay y su experiencia con el plan Ceibal.

En marzo de 2012, Alba Toledo, Subsecretaria de Calidad y Equidad Educativa, subscribió un contrato con Plan Ceibal de Uruguay para la sensibilización y formación de docentes del proyecto Mi Compu.

Paraguay

CONTEXTOS DEFINEN CONTENIDOS

MODELO PEDAGÓGICO 1: 1

Nombre del proyecto: Modelo pedagógico 1:1

Nivel educativo de implementación: Primario

Fecha de inicio: 2010

Alcance implementado hasta la fecha: 20.000 alumnos y 20.000 docentes del sistema.

Proyección: 1.500.000

Destinatarios de los equipos: Alumnos y docentes del nivel primario

Características de los equipos: Classmate

Cantidad de docentes capacitados: 20.000

Modalidad de capacitación: Presencial y a distancia

Organización que lo desarrolla: Ministerio de Educación y Cultura de Paraguay.

Héctor Valdés Ale, viceministro de Educación para el Desarrollo Educativo de la República del Paraguay y a cargo de la implementación de la política de TIC en ese país, presentó el panorama del Modelo Pedagógico 1 a 1 en el contexto paraguayo, donde se aplica a nivel de educación escolar básica, en escuelas primarias.

Si bien la incorporación de TIC en el sistema educativo a nivel nacional había comenzado en 2008, fue en 2010 cuando se planteó el desafío de la incorporación masiva iniciada con una capacitación docente, a través de alianzas estratégicas con diferentes instituciones, incluso con diarios de Asunción del Paraguay. En 2011 se puso como meta que 20.000 docentes (el 25 por ciento del total nacional) recibieran ese año las computadoras y la capacitación.

A partir de julio de 2011, 20.000 alumnos de educación escolar básica de todo el país (a razón de 1500 por departamento) debían recibir sus netbooks Classmate, de acuerdo con un plan que contempló el trabajo con 180 instituciones educativas. Para sumarse a esta iniciativa, las escuelas deben cumplir requisitos: tener menos de 120 alumnos y contar con la infraestructura adecuada para funcionar con conectividad a internet.

Se espera que en 2013 todos los alumnos del sistema, de todos sus niveles (un total aproximado de 1.500.000 niños y jóvenes) cuenten con su computadora.

CARACTERÍSTICAS DEL MODELO

- ➜ Provee a los alumnos computadoras portátiles y conexión a internet en las instituciones educativas.
- ➜ Algunas instituciones cuentan también con pizarras digitales.
- ➜ Las áreas que incluyen los recursos TIC son Comunicación y Matemática.
- ➜ El tiempo destinado al desarrollo de las clases con recursos TIC es como mínimo el 25% del total destinado a ellas en el currículo nacional.

LA ESTRATEGIA DE LOS CONTENIDOS

Los contenidos se elaboran conjuntamente con técnicos de las direcciones de Currícula y de Ciencia e Innovación Educativa del Ministerio de Educación y Cultura. Esta estrategia está diseñada a partir de dos áreas fundamentales: Comunicación y Matemáticas. La decisión obedece a la situación y formación de los docentes del país y también a la necesidad de los alumnos de potenciar esas áreas. El 25 por ciento de los contenidos tanto de Comunicación como de Matemáticas se canalizarán a través de la modalidad 1 a 1, y el resto serán desarrollados de la manera convencional, tanto en estas materias como en aquellas que el docente lo crea conveniente.

"El proyecto genera una gran expectativa en la sociedad paraguaya porque es una innovación, algo revolucionario que mucha gente estuvo esperando desde hace un buen tiempo, y es algo que ya no podemos negar ni mucho menos no dar curso a las inquietudes de docentes y estudiantes".

Héctor Valdés Ale, viceministro de Educación para el Desarrollo Educativo de la República del Paraguay.

En el plan se trabaja en diferentes contextos (rurales, urbanos, indígenas) y se espera que los docentes, de acuerdo con las necesidades de aprendizaje de los alumnos, puedan incorporar diferentes contenidos. Si bien tanto Comunicación como Matemáticas se trabajan en todas las zonas, la particularidad en la región indígena sería el uso de las lenguas originarias, lo que conlleva un trabajo más significativo para el docente, para las autoridades del ministerio y para la comunidad misma. La iniciativa intenta potenciar esta área, ya que son los docentes quienes elaboran su currículum de acuerdo con las necesidades que tienen las comunidades indígenas. Son ellos quienes están —además— inmersos en un proceso de elaboración sobre cómo van a utilizar esta herramienta en ese contexto.

La experiencia con las comunidades indígenas se inició en forma piloto a fines del 2010 y está en proceso de evaluación.

CAPACITACIÓN

En 2010 la capacitación docente se inició en forma masiva, por departamentos geográficos, a partir de la conformación de equipos técnicos en las Coordinaciones Departamentales de Educación y las supervisiones educativas, acompañados por técnicos del nivel central. Posteriormente, a través de los dos periódicos de mayor circulación del país se llevaron a cabo cursos de capacitación docente a distancia, que ya requerían cierto manejo de la herramienta y también que los participantes tuvieran acceso a internet en sus propias computadoras. Así, en 2010 se alcanzó la cifra de 20.000 docentes capacitados, el 25 por ciento del total de los docentes del país. El programa nacional de capacitación continuó con la idea de que una vez formados los docentes, en el segundo semestre del año se realizara una distribución masiva de las computadoras para los estudiantes.

Bolivia

TECNOLOGÍA PARA MAESTROS

UNA COMPUTADORA POR DOCENTE

Nombre del proyecto: Una Computadora por Docente

Nivel educativo de implementación: Inicial, Primaria y Secundaria

Fecha de inicio: 2006

Alcance implementado hasta la fecha: 60.000 equipos

Proyección: 5739

Destinatarios de los equipos: docentes

Características de los equipos: Laptop. RAM 4GB. Disco rígido de 300GB

Cantidad de docentes capacitados: 15.000

Modalidad de capacitación: Presencial y a distancia

Sitio del proyecto: computadora.educabolivia.bo

Organización que lo desarrolla: Ministerio de Educación de Bolivia

Roberto Sánchez Saravia, director General de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Educación de Bolivia, explicó logros y alcances de Una computadora por docente, la versión de la experiencia 1 a 1 implementada en ese país, iniciada, en este caso, a partir de quienes son considerados los principales actores de la educación. Luego continuará con un programa 1 a 1 para estudiantes.

El Programa Nacional de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación para la Educación nació el año 2006. Incluye varios proyectos, tres de los cuales se destacan por el éxito en su implementación: se trata de los telecentros educativos comunitarios que son —básicamente— equipamiento, infraestructura y modelos de sostenibilidad en escuelas rurales; el portal educativo educabolivia.bo, con contenidos para maestros, estudiantes y padres de familia; y la capacitación a maestros.

Este primer programa se continúa con la nueva ley educativa “Avelino Siñani - Elizardo Pérez” y la creación de una Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación. A partir de ellos se plantea la implementación del proyecto 1 a 1 para docentes: 5739 docentes de todo el país contarán con una computadora portátil, dispondrán de contenidos educativos básicos en ellas y de un soporte online para descargar contenidos personalizados por materias.

En abril de 2010 comenzó la distribución del primer lote de 5000 computadoras. Se trata de laptops con procesador Core i3, 4 GB de memoria RAM, pantallas de 14.4”, 320 GB de capacidad de almacenamiento en disco rígido y una vida útil de tres años. En 2012 se complementará la distribución de las máquinas a los docentes de todos los niveles del sistema (primaria, secundaria, de educación técnica y de educación alternativa) que se realizará por departamentos.

LA ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN

El proyecto cuenta con una logística desarrollada y algunos aspectos definidos como la reglamentación de uso, la seguridad, la capacitación, la inserción en el currículum y principalmente la sostenibilidad en el tiempo, es decir, el acompañamiento que se le va a hacer al docente para que pueda utilizar este recurso tecnológico para su desempeño como maestro en el aula.

Los contenidos se preparan en el Ministerio de Educación y están a cargo del equipo que administra actualmente el portal educabolivia. No se descarta hacer alianzas con otros actores, principalmente universidades y otras instituciones con experiencia en el desarrollo de contenidos educativos.

Respecto del software, las máquinas contienen dos sistemas operativos: el software propietario (Windows) y software libre en base a Linux. La idea es que el software de aplicación y los contenidos también sean multiplataforma, para que el docente elija la alternativa que prefiera.

La etapa de acompañamiento y seguimiento pondrá el énfasis, en una primera instancia, en controlar y atender los aspectos que garanticen el buen funcionamiento y uso del equipo, para después ver la aplicación que de él realiza el docente en el aula. En esta instancia será fundamental un proceso de capacitación muy fuerte, y también de sensibilización, que permita a los docentes conocer el potencial de esta herramienta y contar con las capacidades necesarias para su buen uso como herramienta pedagógica y didáctica.

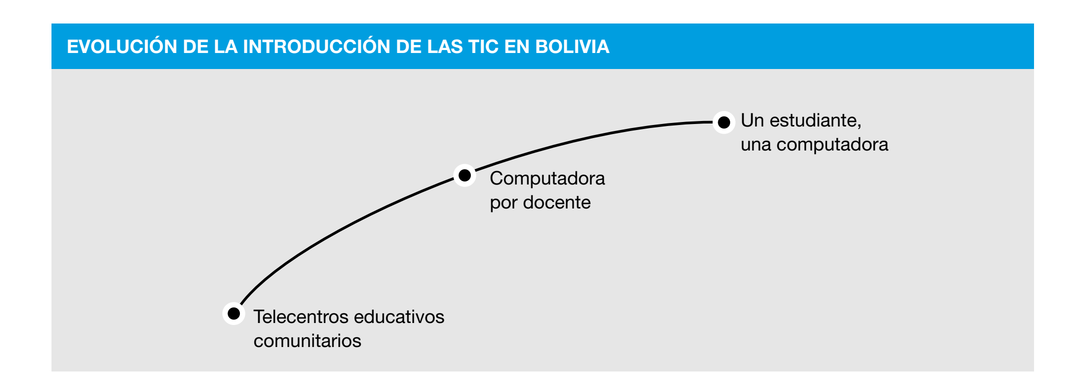
BENEFICIARIOS

- Docentes de educación regular> nivel inicial, primaria y secundaria.
- Docentes de educación alternativa.
- Docentes de Escuelas Superiores de Formación de docentes e Institutos Técnicos.
- Directores Departamentales y Distritales de educación.
- Proyección de nuevos docentes para la gestión 2010: 132.693 laptops

EL FUTURO

La siguiente etapa del proyecto será la entrega de una computadora por niño. Para ello, se ha estado evaluando experiencias con XO, OLPC y Classmate, para ver cuál sería la mejor solución tecnológica para sus chicos, un proceso en el cual resulta muy valioso el recorrido de los países vecinos en programas similares.

Respecto de la implementación del programa a nivel de los alumnos, se está definiendo si llegar a la totalidad de los 2.500.000 estudiantes del sistema educativo boliviano o priorizar uno de los niveles.



El hecho de que el proyecto se inicie conjuntamente con la implementación de la nueva ley educativa brinda la oportunidad de introducir desde el principio, en los nuevos planes curriculares y en las áreas de estudio, el trabajo de los docentes con las computadoras y el desarrollo curricular mismo en las áreas.

Costa Rica

POR LA SENDA DEL 1 AL 1

PROYECTO DE TECNOLOGÍAS MÓVILES Y CONECTÁNDONOS

Nombre del proyecto: Proyecto de Tecnologías Móviles + Conectándonos

Nivel educativo de implementación: Primario

Fecha de inicio: 2007

Alcance implementado hasta la fecha: 900 en un primer proyecto piloto con Classmate PC. En el 2012 se inició, en sintonía con este proyecto, "Conectándonos", iniciativa pública y privada entre el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica y la Fundación Quirós Tanzi, con la entrega de 1.500 XO.

Proyección: 25.000 con el proyecto Conectándonos

Destinatarios de los equipos: Docentes y estudiantes de I y II ciclos

Características de los equipos: Classmate (primer piloto) XO (Conectándonos)

Cantidad de docentes capacitados: Con Classmate 100 docentes.
En el proyecto Conectándonos, en el 2012, 150 docentes de las escuelas seleccionadas

Modalidad de capacitación: Presencial y distancia. Tutorías

Sitio del proyecto: En construcción, para información a info@conectandonos.org

Organización que lo desarrolla: Ministerio de Educación Pública de Costa Rica, Fundación Quirós Tanzi.

Tecnologías Móviles es el nombre de un proyecto piloto que arrancó en el 2006, en una sola institución. Pero en los últimos años se sumaron una serie de escuelas públicas situadas en zonas deprimidas económicamente, en las que se desarrolló un proceso de sensibilización con los directores de estas instituciones, padres de familia, docentes, es decir, con toda la comunidad educativa a fin de trabajar sobre la importancia de un proyecto de incorporación de tecnologías. En esta etapa se utilizaron Classmate PC, a partir de una donación de Intel de 900 computadoras.

En la tarea de la incorporación de tecnologías, el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica lidera una comisión en la que participan la fundación Omar Dengo —una institución que tiene veinticinco años de trabajo en el tema de las tecnologías— y el Instituto de Desarrollo Profesional del Ministerio. El objetivo no es solo proveer las computadoras sino, además, capacitar a los docentes en el uso pedagógico de estas tecnologías. El modelo en el que se trabaja tiene una parte teórica, epistemológica y dos cursos de acción: un enfoque basado en los proyectos, y otro basado en la indagación. El proceso de formación del docente incluye el uso de la máquina (en este caso se trata de Classmate PC) aparejado a un proceso de formación, seguimiento y evaluación que pone el acento en el modelo pedagógico, el planeamiento y la evaluación.

A Tecnologías Móviles se sumó desde 2011 el programa nacional Conectándonos, presentado como parte de los objetivos del gobierno costarricense que busca dotar de computadoras portátiles de tipo XO a estudiantes de escuelas públicas. En febrero de 2012 se iniciaron las entregas. Esta política es posible a partir de un Acuerdo Social Digital firmado entre el Ministerio de Educación Pública (MEP) y la Fundación Quirós Tanzi.

Las instituciones educativas trabajarán en dos modelos para sumar tecnología: el 3 a 1 en primer ciclo (1°, 2° y 3° grados, es decir, niños de 7 a 9 años) y el 1 a 1 en el segundo ciclo (4°,

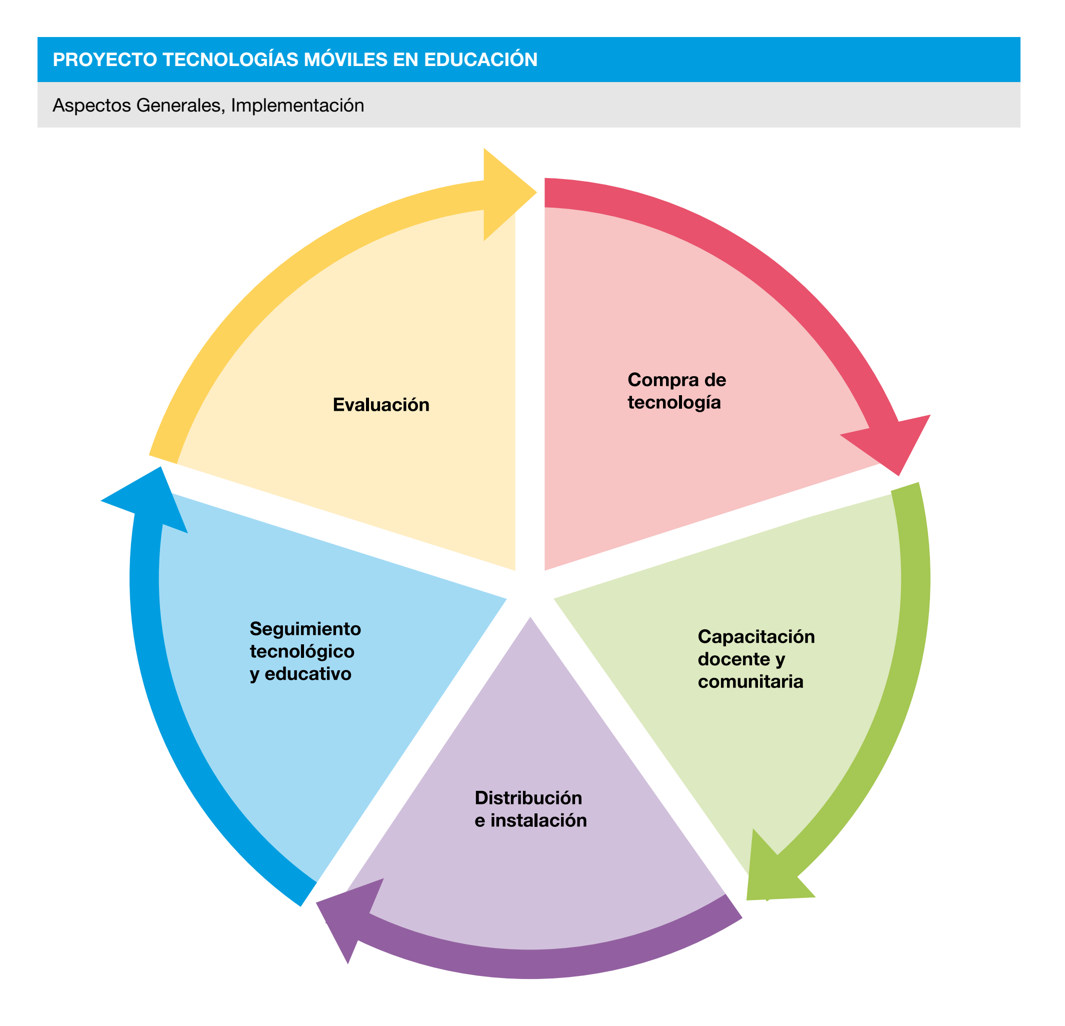
5º y 6º de la educación primaria, para chicos de 10 a 12 años). Los docentes también recibirán una computadora portátil, con el mismo sistema operativo de las XO.

> *"El país tiene un proyecto de ley que la presidenta Laura Chinchilla está muy interesada en impulsar, y es para dar computadoras portátiles tanto niños como a adolescentes de secundaria hasta llegar a un promedio de 1.000.000 de computadoras, que es la población estudiantil que tenemos en Costa Rica".*
>
> Kathya Fallas, responsable tecnológica del Ministerio de Educación de Costa Rica

Hasta el momento, Costa Rica ha trabajado bajo el modelo 3 a 1, donde enfatiza el trabajo colaborativo basado en los enfoques mencionados. Una comisión pedagógica está evaluando la experiencia para formular un modelo pedagógico

EN CONTACTO CON LOS DOCENTES

El ministerio realiza evaluaciones internas y sistematiza las buenas prácticas. Sin embargo, a partir de 2010 y de Conectándonos, se está trabajando en una alianza estratégica con la Universidad de Costa Rica para realizar una evaluación que vaya del diagnóstico a los resultados del aprendizaje, para tomar decisiones a futuro.



En el antiguo proceso, la capacitación docente era presencial y constaba de cuatro módulos de formación. A partir de Conectándonos, considerando la cantidad de docentes a capacitar, se busca implementar un modelo mixto que sea presencial y a distancia. Para *Kathya Fallas, responsable tecnológica del Ministerio de Educación de Costa Rica*, es muy importante el seguimiento constante y presente, para que los docentes se sientan apoyados: "Yo creo que vivir en un país relativamente pequeño como el nuestro nos permite trabajar un poco más cerca de los docentes. No sé si, en la medida en que se vaya ampliando la experiencia, vayamos a poder hacer este seguimiento tan pegados con las instituciones, pero esperamos tener recursos humanos para poder hacerlo".

RED DE SABERES

El portal educativo www.educatico.ed.cr, de reciente formación, planea incluir una sección para hablar de los proyectos de tecnologías móviles (tanto del anterior como de Conectándonos) para que los docentes puedan compartir experiencias y formar, a partir del intercambio, una comunidad docente que trabaja con modelos 1 a 1 o 3 a 1.



Colombia

EVALUANDO ALTERNATIVAS 1 A 1

"No es una política el casarnos con un solo modelo, sino pensar en muchas posibilidades, muchos escenarios que puedan apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje en nuestras instituciones."

Merly Gómez, asesora de la Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías del Ministerio de Educación Nacional de Colombia.

PROYECTO PILOTO UNO A UNO

Nombre del proyecto:	Proyecto Piloto Uno a Uno
Nivel educativo de implementación:	Secundaria
Fecha de inicio:	2008
Alcance implementado hasta la fecha:	300 equipos
Proyección:	1500 equipos
Destinatarios de los equipos:	Alumnos de nivel secundario.
Características de los equipos:	CMPC Classmate PC. Software: Maestro.
Cantidad de docentes capacitados:	32 directos, 50 indirectos
Modalidad de capacitación:	Presencial con acompañamiento en instituciones beneficiadas
Organización que lo desarrolla:	Ministerio de la Educación Nacional

La incorporación de TIC en educación se inició en Colombia en 2000, con el programa Computadores para Educar, del Ministerio de TIC en alianza con el de Educación Nacional y el Servicio Nacional de Aprendizaje, que consistía en el reacondicionamiento de computadoras donadas por empresas para llevar a las instituciones educativas, utilizando el modelo de aula informática o el aula de tecnología.

En 2007, el Ministerio de Educación Nacional realizó un proyecto piloto a partir de una donación de Intel de 1500 equipos Classmate. El proyecto se inició en cuatro Escuelas Normales Superiores (donde se forman los futuros maestros), acompañadas por universidades de la región con grupos de investigación que trabajan el tema de incorporación de TIC en educación. Este acompañamiento incluyó, entre otros, la formación de los docentes, el diseño de planes de clase y la selección de contenidos. Además, se desarrollaron actividades dirigidas a los padres de familia, como complemento del proyecto. En Colombia también se han implementado otros proyectos 1 a 1 respaldados por instituciones privadas y secretarías de Educación.

En su carácter de asesora de la Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías del Ministerio de Educación Nacional de Colombia, Merly Gómez traza un panorama del estado actual del uso de las TIC como recurso educativo en ese país —en el contexto del Seminario Latinoamericano de Experiencias 1 a 1—. Gómez, señala el interés de Colombia en facilitar el acceso de las herramientas TIC disminuyendo el número de estudiantes por computadora que actualmente es de 20 niños por equipo. La meta del país es llegar al 2015 con 12 chicos por computadora.

Para lograrla se trabaja en distintos escenarios. Teniendo en cuenta la diversidad del país, incluyen el uso de tableros digitales, salas de informática, aulas móviles (un carrito con computadores portátiles). "Si esas aulas están compuestas por cuarenta máquinas probablemente lleguen a un curso en donde efectivamente a cada estudiante le toque un computador, pero es más la posibilidad de que este sistema impacte no solo en los estudiantes de un curso sino en los de toda la institución educativa", destaca Gómez.

FORMACIÓN DOCENTE Y SOSTENIBILIDAD

El seguimiento de estos proyectos diversos ha aportado aprendizajes respecto de la formación docente, contenidos, infraestructura y todo lo relativo a la sostenibilidad. "Cuando se empieza a trabajar con un proyecto como este es muy importante desarrollar procesos orientados al desarrollo de competencias en el uso de las TIC de los maestros", puntualiza la especialista, que destaca la importancia de que los proyectos lleguen a las instituciones con un interés específico para ellas, es decir, que se articulen con el proyecto educativo institucional (en Colombia no existe un currículo único).

La idea es que puedan, a partir de estos proyectos, elaborar una propuesta de incorporación de las TIC y una apropiación particular en cada caso.

COLOMBIA. FACTORES A CONSIDERAR EN EL ESCENARIO 1 A 1.	
Pertinencia	¿Cómo relacionar el PEI (Proyecto Educativo Institucional) con las exigencias del escenario? ¿Los Establecimientos Educativos (EE) cuentan con los recursos que implica la adopción de este escenario en términos pedagógicos y administrativos?
Sostenibilidad	¿Quén hace la reposición, el mantenimiento y da soporte técnico y por cuánto tiempo? ¿Cómo se garantiza una provisión suficiente de equipos para los nuevos estudiantes que ingresan al sistema anualmente?
Impacto en los aprendizajes	¿Sobre qué evidencias decidir la adopción de este escenario? ¿Se cuenta con recursos para construir las metodologías de medición de impacto en los aprendizajes?
Seguridad	¿Cómo garantizar mayores condiciones de seguridad que protejan a los estudiantes y permitan disponer de la tecnología permanentemente?

Desde el año 2008 Colombia trabaja en una propuesta de formación docente llamada la "ruta de apropiación de TIC". Busca el desarrollo de competencias en los docentes (comunicativas-colaborativas, pedagógicas, éticas, técnicas-tecnológicas, de gestión) y se plantea en dos momentos específicos: uno de apropiación personal y uno de apropiación profesional. Implica el desarrollo de competencias hacia el uso pedagógico de estas herramientas en el aula, que impacten en los estudiantes.

CONCLUSIONES: PANORAMA DE LA REGIÓN

Como se observa en estas páginas, el panorama de América Latina dista mucho del escenario de décadas atrás. Desde proyectos universales ambiciosos hasta programas graduales que van cubriendo etapas, según objetivos puntuales, casi todos los países de la región están embarcados en procesos de equipamiento informático en las escuelas. Según datos del BID hay 6.874.000 computadoras comprometidas en la región y casi dos millones de computadoras distribuidas.

Como señalaban Capota y Severín en la introducción a este informe, los objetivos de los programas tienden a caer en tres categorías principales: económicos, sociales y educacionales.

¿Por qué América Latina ha construido un escenario semejante? Entre otras cuestiones, porque las TIC son herramientas adecuadas –eficaces y relativamente económicas– para generar planes de distribución de capital simbólico en amplios territorios y a gran escala, en forma descentralizada. El desarrollo industrial y comercial apunta a que esta tendencia se acreciente en el futuro.

En otro plano, la acción coordinada de los gobiernos de los países latinoamericanos iniciada durante la primera década del siglo XXI en los aspectos económicos y políticos ha permitido el diálogo y el intercambio de experiencias de equipos técnicos, pedagógicos, funcionarios y docentes. Esto contribuyó a la creación de una visión común sobre educación, tecnología y sociedad. La refundación de los Estados como gestores de políticas para la igualdad social y educativa, y el avance de la consolidación de la democracia en la mayoría de los países de la región crea la base social y política, los recursos económicos y la fundamentación ideológica para llevar a cabo planes de mediano y largo plazo tendientes al logro de la calidad e igualdad educativa.

La Argentina es el único país cuyo proyecto 1 a 1 nacional está enfocado en el nivel secundario. Uruguay y Brasil apuntan a todos los niveles educativos y el resto de los países destina sus proyectos a nivel primario. Uruguay y Colombia inauguraron los primeros programas, en 2006 y 2007. El año 2009 fue en el que más proyectos se iniciaron. Uruguay, El Salvador y Perú utilizan equipos XO; Brasil optó por soluciones mixtas. Salvo Bolivia que organiza el programa para docentes, los otros países los destinan a alumnos y/o alumnos y docentes. La Argentina incluye entre sus destinatarios a los docentes que se están formando en los institutos. La mayoría de los programas –sobre todo los de la Argentina, Venezuela y Uruguay– buscan un impacto social además de educativo; en otros casos, como Chile, se focalizan específicamente en objetivos de aprendizaje.

Un punto a destacar: a diferencia de los programas de equipamiento desarrollados en otras zonas del mundo durante las dos últimas décadas, en todos estos proyectos se han tenido en cuenta dos componentes fundamentales del proyecto: los contenidos y la capacitación. Y en este último caso, no solo es instrumental sin también pedagógica.

Los logros educativos de estas iniciativas basadas en el modelo 1 a 1 apuntan a desarrollar competencias del siglo XXI, a fomentar el acceso crítico a la información, a transformar los roles educativos, a la innovación. Esto último demuestra que el trabajo que se viene desarrollando desde los portales educativos en los últimos años ha generado una base de ideas y pensamientos sobre educación y TIC, que están operando en las escuelas, en los docentes y en las esferas de decisión de políticas públicas.

2.

Gestión y desafíos del modelo 1 a 1 argentino: Conectar Igualdad

GESTIÓN Y DESAFÍOS DEL MODELO 1 A 1 ARGENTINO: CONECTAR IGUALDAD

Por Cynthia Zapata

"Las netbooks traccionan la calidad educativa porque nos acercan a las inquietudes de los chicos, generan un entorno de aprendizaje distinto e impactan en la vida de las familias",
Alberto Sileoni, Ministro de Educación de la Nación

LA INCLUSIÓN DIGITAL EDUCATIVA A TRAVÉS DEL PROGRAMA CONECTAR IGUALDAD (PCI)

Una sociedad en proceso de cambio permanente, que crecientemente demanda conocimientos sobre nuevas tecnologías, torna imprescindible la incorporación, integración y aprovechamiento pedagógico de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el sistema educativo. Vivimos en un contexto social caracterizado por el uso generalizado y creciente de las TIC. Los sistemas educativos se enfrentan entonces a la necesidad de redefinirse profundamente para dar respuesta a las nuevas realidades y necesidades; para ello deben incorporar las TIC al currículo, a las planificaciones educativas y a las prácticas pedagógicas.

En este marco, el Poder Ejecutivo Nacional asumió la responsabilidad de garantizar la inclusión digital, para lo que lanzó el Programa Conectar Igualdad1. Su finalidad principal es revalorizar y reposicionar a la escuela pública a través de una estrategia dirigida a reducir la brecha social, educativa y digital, mejorar los procesos de aprendizaje, actualizar las formas de enseñanza y fortalecer el rol docente.

En su búsqueda de aprendizajes significativos, el Programa profundiza y se alinea con las diversas estrategias que tanto el Ministerio de Educación de la Nación como las jurisdicciones vienen desarrollando hace ya varios años. Tal es el caso del programa Una Computadora, Un Alumno2 –por citar un ejemplo nacional–, que se desarrolló desde comienzos del año 2010 en los ciclos superiores de las escuelas técnicas públicas del país y que llegó a la totalidad de las 1203 escuelas técnicas y agrotécnicas existentes. También es el caso de las experiencias de equipamiento de las escuelas primarias de varias provincias argentinas, como el Programa Joaquín V. González en La Rioja, que ya completó la entrega de netbooks a los alumnos de todas las escuelas primarias tanto de gestión estatal como privada de la provincia.

En este marco, ¿qué novedades introdujo el Programa Conectar Igualdad? La primera característica diferencial es su magnitud. La modalidad 1 a 1 adoptada[3] implica llegar con una computadora para uso personal y exclusivo a cada uno de los más de 3.000.000 estudian-

---

1 A través del Decreto 459/10.

2 Por Resolución 114/10 se subsumió el Programa Una Computadora, Un Alumno, en el Programa Conectar Igualdad. Así, el Programa original –que tenía una finalidad exclusivamente educativa– pasó a compartir la finalidad de inclusión social de Conectar Igualdad, básicamente a partir del uso compartido de las netbooks en el ámbito familiar y la cesión definitiva de las máquinas a los alumnos que terminen la escolaridad secundaria. La cesión fue autorizada por el Decreto 76/11.

3 Se entiende como modelo 1 a 1 a la distribución de computadoras portátiles con conexión a internet para estudiantes y docentes en forma personal y gratuita, esperando que los aprendizajes sucedan tanto dentro como fuera del aula.

tes[4] que concurren a las escuelas secundarias y especiales de gestión estatal del país, y también a cada uno de los docentes de esos niveles. Este objetivo, además, conlleva otro desafío tecnológico: equipar con aulas digitales móviles a los institutos de formación docente públicos, que forman futuros docentes de educación inicial y primaria, y con el mismo modelo 1 a 1 a los profesorados que forman a los futuros docentes de escuelas secundarias y escuelas especiales[5], para prepararlos con la misma metodología que se encontrarán apenas se incorporen a su actividad laboral al frente de aulas de escuelas públicas argentinas.

ENTRAMADO INSTITUCIONAL Y ALIANZAS ESTRATÉGICAS

Resulta evidente que una iniciativa de esta dimensión no podía ser enfrentada con eficacia desde un único organismo de gobierno. Su complejidad inherente solo podía ser abordada a través de alianzas estratégicas que garantizaran la construcción de los mecanismos para facilitar la puesta en marcha de un programa multidimensional, vertiginoso y extremadamente sensible. En esta línea, el decreto de creación estableció la conformación de un Comité Ejecutivo, integrado por todos los organismos del Estado que comprometieron su accionar para colaborar en la formulación, implementación y evaluación del Programa.

De esta manera, la Administración Nacional de la Seguridad Social (ANSES) aporta fundamentalmente a la financiación, a la definición y elaboración de los instrumentos necesarios para la adquisición y distribución del equipamiento necesario, que incluye las computadoras portátiles, los servidores escolares, los elementos que conforman la red de conectividad interna, entre otros. Además, estableció convenios con algunas universidades nacionales, y licitó la instalación de los pisos tecnológicos en las escuelas que están siendo alcanzadas por el Programa. Esto implica la instalación de una red Wi Fi para que todos sus ambientes puedan tener conectividad.

El Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios es responsable de la conectividad. Debe asegurar la conexión a internet de todas las escuelas y lograr que puedan sintonizar –a través de dispositivos especialmente incorporados en estas computadoras– la televisión digital terrestre. Se han diseñado diversos instrumentos para garantizar la meta de dar conectividad de banda ancha a todas las escuelas alcanzadas por el Programa, mecanismos que toman en cuenta la mayor o menor factibilidad técnica de la conexión. En este sentido, y en articulación con el Programa Argentina Conectada, se instrumentó el servicio universal: a partir de la constitución de un fondo por parte de las empresas de telecomunicaciones, se financia la instalación de internet de banda ancha a los establecimientos educativos de gestión estatal. El marco regulatorio quedó completado por la Res. SECOM 147/10, a partir de la cual se firmaron convenios tripartitos entre la Secretaría de Educación Nacional, la Secretaría de Comunicaciones del Ministerio de Planificación y cada jurisdicción, para posibilitar esta conexión en las escuelas. De hecho, desde la privatización de la telefónica Entel las empresas de telecomunicaciones estaban obligadas a depositar en este fondo el 1 por ciento de su facturación, lo que no sucedió hasta la sanción de la resolución anteriormente citada. En este sentido, es remarcable el hecho de que son las mismas empresas proveedoras de servicios las que financian la conectividad de las escuelas. Para las de zonas alejadas

4 Para remarcar la magnitud el Programa, cabe contrastarlo con el programa de nivel mundial One Laptop per Child (OLPC, http://one.laptop.org), implementado en 39 países, entre los que se encuentran varios de Latinoamérica: Brasil, Colombia, Perú, Paraguay y Uruguay, entre otros, y que lleva entregadas 1.700.000 laptops.

5 Cabe destacar que, además de incorporar un kit de tecnologías adaptativas para facilitar la operación de las netbooks por alumnos con alguna dificultad especial, el PCI equipa a estas escuelas con computadoras de escritorio, impresoras braille, impresoras multifunción, proyector y pantalla.

y de baja factibilidad técnica se diseñaron diversas estrategias que llegan hasta la instalación de antenas satelitales.

La Jefatura de Gabinete de Ministros, a través de la Subsecretaría de Tecnologías de Gestión, responde por las necesarias medidas de seguridad que tanto el hardware como el software deben incorporar para minimizar los riesgos de robo, mal uso o navegación por sitios peligrosos o inapropiados.

De acuerdo con sus incumbencias naturales, al Ministerio de Educación le corresponde dar cuenta de que la adquisición y distribución de tecnología sea solo un aspecto de la estrategia: incorporar las TIC en la educación implica trascender el uso instrumental de las nuevas tecnologías para alcanzar la generación de competencias de gestión de la información, de comunicación, de intercambio con los otros, el desarrollo de capacidades de innovación y de actualización permanente que, aunque incluyen las habilidades informáticas, las exceden notablemente.

El Ministerio desarrolla esta tarea estableciendo acuerdos en el seno del Consejo Federal de Educación. De este modo, por Resolución CFE 123/10 se consolidaron las líneas de política de inclusión digital educativa y el reglamento operativo del Programa.

LA ESTRATEGIA EDUCATIVA AL SERVICIO DE UNA POLÍTICA NACIONAL DE INCLUSIÓN DIGITAL Y DE TRANSFORMACIÓN DE LA ESCUELA PÚBLICA

El Programa Conectar Igualdad se inserta en el marco de referencia de una política educativa nacional, como estrategia convergente pensada para colaborar hacia el modelo deseado de una escuela "inclusiva, exigente y de calidad". Una escuela para todos, que recupera tradiciones pero que se posiciona entre la tradición y la innovación, que restituye el sentido de la escuela en su vínculo con el conocimiento, en la transmisión de conocimiento, y recupera la centralidad del rol del enseñante. Se constituye así en una oportunidad única para consolidar el proceso de cambio en marcha en la educación argentina.

Los desafíos que enfrenta una estrategia de estas características son —principalmente— transformar las prácticas educativas dentro de la escuela, otorgar herramientas para que alumnos y docentes desarrollen las competencias necesarias para el manejo de los nuevos lenguajes producidos por las tecnologías, y poner al alcance de las familias de nuestro país recursos tecnológicos que les habiliten nuevas y mejores formas de inserción en la comunidad. De este modo sus objetivos incluyen tanto visibilizar las trayectorias escolares con el fin de responsabilizar a la escuela con "los que están" y con "los que deberían estar", como armar proyectos escolares que integren esas trayectorias y las potencien, e integren las prácticas docentes en ese y esos proyectos.

Es fácil advertir que el Programa Conectar Igualdad es una herramienta con gran incidencia en las prácticas y dinámicas escolares. En este sentido, se trabaja para que se imbrique en las políticas de secundaria, de formación docente y de educación especial[6], manteniendo un núcleo común para todo el país contextualizado en el marco de estas políticas y realidades institucionales, y que institucionalice estrategias de uso pedagógico de las TIC. Esta herramienta también está llamada a reducir la nueva brecha que se construye entre lo que los jóvenes hacen con las tecnologías en su vida cotidiana fuera de la escuela y su uso restringido dentro de las aulas.

6 Si bien en este artículo se hace hincapié en las políticas de desarrollo profesional docente para escuelas secundarias, vale destacar la definición de líneas de trabajo específicas para la formación docente y la educación especial.

Una tarea de tal complejidad debe necesariamente acompañar este proceso de adquisición, distribución y entrega de equipamiento[7] con distintas acciones que busquen superar un recorte de apropiación instrumental, descontextualizada. Entre esas estrategias se cuenta, además, la conformación y formación de equipos provinciales de asistencia técnica y seguimiento, que acompañan a las escuelas a medida que se introducen en el Programa. En ese marco, se inició un proceso vertiginoso y multidimensional dirigido a preparar al sistema educativo para que forme a sus estudiantes en la utilización comprensiva y crítica de las nuevas tecnologías, que incluye, entre otras, acciones de iniciativa nacional, de prioridad provincial y dispositivos territoriales para el desarrollo de las iniciativas nacionales.

Estas acciones convergerán en el armado de una escuela con pleno sentido para todos sus miembros, sean estos estudiantes, docentes y equipos directivos, o familias. Sabemos que la irrupción del modelo 1 a 1 en el sistema escolar, que introduce la simultaneidad y la colaboración en el aprendizaje entre pares, incorpora nuevas formas de interacción con el conocimiento y altera profundamente los tiempos, espacios y ritmos de aprendizaje escolares, y produce –a la vez que requiere– un profundo replanteo de los formatos clásicos del trabajo escolar. En este contexto, el Ministerio de Educación de la Nación definió una estrategia de desarrollo profesional docente poniendo en el centro de la escena cuatro ejes fundamentales, que otorgan direccionalidad a las acciones previstas:

- el lugar del conocimiento escolar,
- el lugar de la enseñanza,
- la autoridad pedagógica del docente,
- las trayectorias escolares de los estudiantes.

Estas acciones, entonces, pondrán en debate en cada instancia formativa preguntas en torno del “para qué” se enseña, “qué cosa”, “cómo” y “en qué condiciones”, de modo de instalar y sostener nuevos formatos escolares que respondan a los intereses de los alumnos, sin dejar de lado la responsabilidad de la escuela de brindar una propuesta educativa de calidad. Destacamos en todas ellas al docente como figura clave, sabiéndolo responsable de la selección y utilización de tecnologías, recursos, contenidos relevantes y significativos.

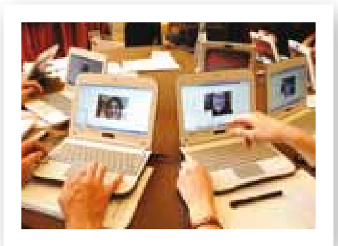
En 2010 se realizaron las primeras acciones de sensibilización, para las que se convocó a los equipos provinciales junto a los supervisores y a los primeros directores alcanzados por el Programa, a la vez que se multiplicaron encuentros con docentes, madres y padres. También comenzaron a desarrollarse trayectos formativos que combinaron modalidades presenciales y virtuales; módulos de formación que focalizaron en temas diversos: desde la iniciación digital hasta la profundización sobre estrategias pedagógicas que integran las TIC en la enseñanza de las diferentes áreas de conocimiento, etcétera.

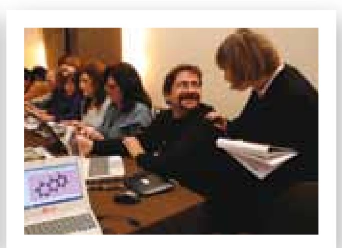
---

7 A la fecha, el Programa ya realizó la compra de 2.100.000 netbooks, y equipamiento de red y accesorios destinados a las dos primeras etapas de ejecución. Con ese equipamiento se cubrieron:
En 2010: se completó el proceso de distribución de 229.990 netbooks a 1.203 escuelas técnicas y agrotécnicas, 132.211 netbooks a 289 escuelas secundarias orientadas, y 2.471 netbooks a 41 escuelas de educación especial.
En 2011: se completó el proceso de distribución de 1.039.166 netbooks para 2.321 escuelas secundarias orientadas, 64.859 netbooks para 547 escuelas de educación especial, 136.134 netbooks para 390 institutos de formación docente, 18.437 netbooks para 21 escuelas secundarias preuniversitarias, 12.721 netbooks para 35 escuelas secundarias técnicas y agrotécnicas de reciente creación, 49.045 netbooks complementarias para 229 escuelas secundarias orientadas cubiertas en el año 2010, 1.110 netbooks complementarias para 41 escuelas de educación especial cubiertas en el 2010 y 147.784 netbooks complementarias para 434 escuelas técnicas y agrotécnicas cubiertas en el 2010.
En 2012: Se entregarán 1.066.884 netbooks a 5.639 escuelas secundarias orientadas, 41.004 netbooks a 594 escuelas de educación especial, 107.364 netbooks a 347 institutos de formación docente, 36.437 netbooks a 149 escuelas técnicas y agrotécnicas y 29.992 netbooks a 37 escuelas secundarias preuniversitarias.
En estos momentos también se encuentra en proceso de redacción el pliego de licitación por otras 1.700.000 netbooks, con las que se cubrirán en 2012: los 1.os y 2.os años de las 1203 escuelas técnicas y agrotécnicas, y 5.639 escuelas secundarias orientadas.

Iniciativas nacionales

A partir de 2011 se integraron todas las acciones en un esquema de desarrollo profesional docente que involucra principalmente dos líneas de trabajo: las iniciativas nacionales y las iniciativas jurisdiccionales. Llamamos **iniciativas nacionales** a las que el Ministerio de Educación de la Nación asume como propias y están orientadas a garantizar ese núcleo común de saberes y prácticas en torno a los ejes antes planteados, en una combinación de **instancias presenciales y virtuales** con uso de materiales de apoyo a la gestión y a la enseñanza y el acompañamiento al sistema educativo a través de **la conformación de dos equipos federales.**





El primero de ellos está destinado al **acompañamiento de los equipos directivos**; mientras que el segundo se concentra en el **trabajo pedagógico-didáctico con los docentes disciplinares**. Ambos equipos tienen a su cargo el despliegue territorial de las iniciativas nacionales. Una vez formados, llevan a cabo las acciones de acompañamiento, asesoramiento y/o formación en el territorio.

Para la conformación de estos equipos se seleccionó a especialistas de todas las jurisdicciones, que debieron acreditar experiencia laboral acorde, conocimiento y manejo de TIC y trabajo colaborativo, y luego participaron en instancias virtuales y presenciales de formación.

Dispositivo de desarrollo profesional para equipos directivos

El dispositivo de **desarrollo profesional para equipos directivos** incluye instancias formativas específicas que propician la incorporación del modelo 1 a 1 en la gestión institucional. De este modo, a los equipos de conducción de los establecimientos educativos alcanzados por el PCI se les garantiza la participación en dos encuentros presenciales que involucran el encuadre en materia de política educativa, la conceptualización sobre la gestión en escuelas en transformación y la inclusión de TIC con sentido pedagógico en un modelo 1 a 1. En estos encuentros se les presentan **materiales de apoyo diseñados por el portal educ.ar,** que integran estrategias e instrumentos de intervención para la gestión de la información y la comunicación institucional, junto con una serie de materiales con secuencias didácticas que modelizan o ejemplifican el trabajo con TIC en las distintas disciplinas. El dispositivo continúa profundizándose en un espacio virtual, moderado por tutores, destinado a acompañar a los equipos directivos en su proceso formativo, que incluye secciones de intercambio, recursos bibliográficos y multimediales, noticias y correo.

Dispositivo de desarrollo profesional para docentes disciplinares

El dispositivo de **desarrollo profesional para docentes disciplinares** responde a la misma lógica anterior. Los especialistas de las distintas disciplinas seleccionados por las jurisdicciones y que conforman el equipo federal, forman y acompañan a los docentes disciplinares en la gestión de la enseñanza con el modelo 1 a 1. Este equipo federal, con mediadores, trabaja en el rol de tutoría a partir de una serie de materiales de apoyo que sugieren secuen-

cias didácticas para el uso de las TIC con sentido pedagógico en cada una de las disciplinas curriculares. La formación y acompañamiento también reproducen las instancias presenciales y continúan en un espacio virtual que, a través de la tutoría, va profundizando el trabajo pedagógico didáctico disciplinar.

Las iniciativas nacionales también involucran:

- Un **dispositivo de desarrollo profesional para supervisores**, que trabaja sobre los mismos ejes formativos. Está destinado a equipos directivos, incorpora temáticas sobre el rol específico del supervisor, para prepararlos en su rol de acompañantes de los equipos de conducción, especialmente en lo que se refiere a gestión institucional.
- **Ofertas de formación específicas** para administradores de redes, bibliotecarios y otros actores institucionales.

Cabe destacar que en el año 2012, **el Ministerio de Educación Nacional dictará un Postítulo Docente en Educación y Nuevas Tecnologías** cuyos objetivos son:

1) Formar a los docentes en un uso pedagógico de las TIC que promueva la producción de nuevos saberes para la enseñanza, el aprendizaje y la reflexión sobre las prácticas, tendiente a lograr una mejora en las trayectorias de los alumnos;

2) Crear un espacio de discusión crítica en torno a la inclusión de las TIC en la gestión educativa, la enseñanza y las prácticas escolares;

3) Ampliar el campo de la experiencia de los docentes a través del aprendizaje de nuevos conocimientos e instrumentos que les permitan diseñar nuevas estrategias de trabajo en aulas y escuelas;

4) Proponer múltiples recursos para la formación, producción e intercambio de experiencias relacionadas con los aprendizajes mediados por nuevas tecnologías;

5) Establecer el registro y la sistematización de experiencias, recursos y contenidos como herramienta privilegiada para acompañar procesos de evaluación y autoevaluación.

Producción de materiales didácticos

En el marco de las dimensiones implementadas, merece destacarse la **producción de material** destinado a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje de **supervisores, directores, docentes, estudiantes y familias**. Las netbooks, que cuentan con un doble *booteo* en sistemas libres y propietarios, traen numerosos programas y materiales educativos desarrollados específicamente para el Programa. Estos contenidos, producidos por el portal educ.ar y Canal Encuentro, se organizan de acuerdo a los destinatarios en “escritorios” diferenciados para alumnos, docentes, familias, y el escritorio de educación especial. Los escritorios[8], con todos los recursos de que disponen, son de distribución libre y gratuita, con lo que se promueve su más amplio uso[9].

Entre los materiales organizados en estos escritorios se encuentran, por ejemplo, una colección de fascículos digitales sobre competencias TIC para jóvenes, una biblioteca histórica

8 Pueden visitarse estos escritorios en http://coleccion1a1.educ.ar/

9 Para profundizar en esta línea de acción se recomienda la lectura del artículo específico sobre el tema, producido por Patricia Pomiés y Cecilia Sagol que figura en esta publicación.

con 400 documentos históricos y mapas antiguos, una colección de videos para el aula, que dispone de 80 de Ciencias Sociales, 120 de Ciencias Naturales, 80 de Lengua y Literatura, 40 documentales sobre el uso de las tecnologías en la sociedad, 40 microvideos sobre ciencias y ficción, 40 entrevistas a actores escolares, una galería con 1500 imágenes para ilustrar tareas y actividades, 500 infografías animadas e interactivas de Ciencias Sociales y Naturales, una colección de arte y cultura argentina, una colección para el aprendizaje de idiomas con audio-textos y actividades con el programa Audacity, una colección de Literatura, una colección de Geografía basada en aplicativos Google Maps, juegos como Sudokus y Desafío de matemática, secuencias didácticas para el trabajo en modalidad 1 a 1, entre muchos otros.

Seguimiento y Evaluación

Desde el Ministerio de Educación se diseñó una línea de Seguimiento y Evaluación que acompaña al programa desde los inicios, con una fuerte estrategia de monitoreo y acompañamiento de las escuelas. Estas estrategias constituyen herramientas centrales para la generación de información que permita retroalimentar y valorar las acciones que se desarrollan. El objetivo es dar cuenta de esas acciones, valorar los progresos y avanzar hacia un sistema de evaluación, monitoreo e investigación sustentable de la gestión pedagógica del modelo 1 a 1.





Algunas de las tareas que lleva a cabo esta línea son:

- Monitorear la llegada de las netbooks a la comunidad escolar.
- Investigar cómo se vinculan los docentes, los estudiantes y sus familias con las nuevas herramientas tecnológicas y sus contenidos.
- Documentar y evaluar los procesos de cambio en las escuelas medias e institutos de formación docente de todo el país.
- Registrar las dificultades técnicas y pedagógicas, los principales avances y desafíos a resolver en las etapas siguientes.





Iniciativas jurisdiccionales

Denominamos así al conjunto de acciones que las 23 provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires planifican y ejecutan a partir de la propuesta nacional de desarrollo profesional, que ponen en juego prioridades y contenidos regionales y locales, con financiación nacional. Para ello, los equipos provinciales a cargo de la implementación del Programa en cada jurisdicción formulan una planificación estratégica. Esta es evaluada por el equipo nacional, que asegura los recursos para su desarrollo y seguimiento.

Tales iniciativas implican la construcción situada de las formas de intervención en cada jurisdicción, en el marco de los lineamientos concertados federalmente y los escenarios particulares que es necesario atender. Con diferentes formatos y énfasis, se destinan principalmente a la sensibilización en políticas de inclusión digital y modelo 1 a 1, la alfabetización y/o profundización en saberes digitales para los distintos actores escolares y otras acciones que pueden involucrar iniciativas dirigidas al seguimiento, evaluación y sistematización de experiencias, el trabajo con estudiantes y familias, entre otras.

Sin embargo, el mayor peso está puesto en el armado territorial de la formación de los equipos directivos en el uso institucional del modelo 1 a 1 y el acompañamiento disciplinar de los docentes.

Otras propuestas de apoyo, formación y acompañamiento

Entre las propuestas a disposición de escuelas y docentes se encuentran los cursos virtuales de iniciación y profundización digital y actualización disciplinar para la inclusión del modelo 1 a 1 en la enseñanza, que desarrolla el portal educ.ar (www.educ.ar). Se trata de cursos gratuitos, con duraciones que van desde 5 hasta 12 semanas. Complementan la formación que se brinda en otros formatos.

Asimismo, se implementa a través de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) un campus virtual para la capacitación de docentes en alfabetización digital e iniciación y profundización en el modelo 1 a 1 (www.conectarigualdad.educativa.org).

Todas estas propuestas se acompañan de materiales desarrollados en diferentes soportes, destinados a favorecer y propiciar el uso pedagógico e institucional de las netbooks, tales como textos, imágenes, desarrollos multimediales, herramientas, plataformas y aplicaciones, y materiales para el aprendizaje autónomo: tutoriales, guías didácticas, cursos autoasistidos. En esta línea se destaca una serie de materiales impresos para la enseñanza, que llegan a los docentes de las escuelas secundarias y especiales alcanzadas por el Programa.

En otra línea de acción se desarrolla una serie de iniciativas hacia el mismo objetivo de producir conocimiento y formar a nuestros docentes para la mejor implementación del PCI. Se implementan concursos permanentes para desarrolladores de software y contenidos, con distintas categorías. Ya se premiaron las producciones ganadoras de la primera edición, y se encuentra en vigencia el segundo llamado. Además, se desarrollan seminarios nacionales, latinoamericanos e internacionales de reflexión en torno del Programa[10].

10 Ya se desarrollaron: Los días 15, 16 y 17 de diciembre de 2010, el Encuentro-Taller de Evaluación y Seguimiento Conectar Igualdad, en el que se presentaron varias experiencias nacionales y provinciales. Los días 17 y 18 de marzo de 2011, el Seminario Latinoamericano de experiencias 1 a 1. Del 1 al 3 de septiembre de 2011, el Primer Congreso Internacional de Inclusión Digital Educativa.

ACCIONES CON OTROS ACTORES INSTITUCIONALES

La implementación de una política multidimensional, pero sobre todo universal, implica la necesidad de involucrar a un sinnúmero de actores y recursos institucionales para contribuir al logro de sus objetivos. En este aspecto destacamos las siguientes estrategias desarrolladas en colaboración con otros actores institucionales:

a. A través del **Programa de Voluntariado Universitario** del Ministerio de Educación Nacional se realizó una convocatoria específica, abierta y de carácter público, cuya finalidad consistió en invitar al sistema universitario público a participar con propuestas concretas que contribuyan al logro de los objetivos del Programa Conectar Igualdad. Así, se convocó a facultades, cátedras y estudiantes de universidades e institutos universitarios nacionales para la presentación de proyectos de trabajo voluntario que promovieran la vinculación de esas instituciones con el Programa Conectar Igualdad, para incentivar el compromiso de los estudiantes de nivel superior universitario con las escuelas secundarias, y promover su participación en la construcción de alternativas de desarrollo educativo.

Los ejes temáticos de la convocatoria fueron: alfabetización digital, producción de contenidos en el aula, fortalecimiento de equipos técnicos, producción de herramientas multimediales, y registro y sistematización de experiencias. Se aprobaron 138 proyectos, cuyos responsables (docente y alumnos), luego de ser capacitados, comenzaron a desarrollarlos a partir de agosto de 2011.

b. Implementación, a través del **Instituto Nacional de Formación Docente, de una línea de acción** que busca profundizar la participación de sus estudiantes, futuros profesores, en la implementación de sus políticas. En el 2011 se convocó, a través del *Programa Voluntariado de Formación Docente,* a los profesorados de Educación Especial y Educación Secundaria de gestión estatal a presentar proyectos para abordar la integración efectiva de las TIC en las prácticas de enseñanza y aprendizaje en las escuelas secundarias y en instituciones que atiendan a niños con necesidades educativas especiales que participan en el Programa Conectar Igualdad.

   La acción está orientada a fortalecer la preparación de los futuros docentes para la utilización pedagógica comprensiva y crítica de las nuevas tecnologías. Se propone como objetivos promover la participación de los estudiantes voluntarios en el proceso de incorporación efectiva de TIC en las prácticas de enseñanza y de aprendizaje de las escuelas del Programa, brindar oportunidades a los institutos de formación docente para que afiancen redes de trabajo colaborativo entre Institutos Superiores de Formación Docente y las escuelas para las cuales forman, e incentivar en los estudiantes la utilización de herramientas multimediales como forma de intercambio, comunicación, formación y socialización con sus pares de otros institutos, en escenarios escolares.

   Los ejes de la convocatoria se centran en:

   - Producción de materiales didácticos digitales para estudiantes de secundaria.
   - Diseño de unidades didácticas.
   - Acompañamiento a las familias de los estudiantes secundarios y de educación especial.
   - Registro de las experiencias.

c. Se encomendó, a través de un convenio con **11 universidades nacionales** que cubren todo el territorio nacional, la evaluación del programa a partir de la elaboración de un mapa cualitativo que muestre cómo es percibida la iniciativa, tanto por los alumnos como por los actores que intervienen en su puesta en marcha, a los efectos de testear la forma en que su implementación está modificando tanto las relaciones como los escenarios en las escuelas, entre los jóvenes y hasta en el seno de sus familias.

   Se trata de evaluar el Programa mientras se va implementando, para moldear las políticas públicas al respecto. Los equipos de trabajo están realizando una investigación cualitativa sobre muestras intencionales diseñadas por cada una de las universidades, destinadas a analizar el nivel de la implementación jurisdiccional del Programa, el nivel de las instituciones escolares en términos de relaciones docente-alumno, entre alumnos, y la modificación de prácticas de aula y en el ámbito familiar.

   Esta línea de evaluación es independiente de una actividad de seguimiento y evaluación que lleva adelante el Programa, especialmente a través de un área específica conformada por representantes del Ministerio de Educación de la Nación, el portal educ.ar y la OEI.

d. Vinculaciones con **organizaciones de la sociedad civil** para que acompañen la puesta en marcha del Programa, colaborando en la difusión y concientización de los derechos que asisten a todos los alumnos de escuelas de gestión estatal.

CONCLUSIONES

Sabemos que se seguirá avanzando en el camino emprendido, sin vuelta atrás. Las computadoras irrumpieron en aulas, patios, plazas y hogares. Trabajamos para que eso suceda, con el fin de achicar las brechas digitales, que reproducen las desigualdades sociales y territoriales. Sin embargo, Inés Dussel nos refiere que esta brecha se está desplazando *“desde el acceso a los usos*”, y señala que *“hoy se produce entre usos más pobres y restringidos y usos más ricos y relevantes”* (Dussel, 2011).

Acordamos con David Buckingham en que era “(…) *inaudito que la mayoría de los jóvenes pasen por la escuela sin que apenas gocen de oportunidades para estudiar y comprometerse con las formas contemporáneas más significativas de la cultura y la comunicación”* (Buckingham, 2003). En este mismo sentido reflexiona la madre de un estudiante secundario de la provincia de Buenos Aires, que expresa: “finalmente la escuela habla el lenguaje de nuestros hijos”.

Sabemos que no lograremos transformar esta realidad con sólo la llegada de la tecnología a las aulas y a los hogares. Es necesario reforzar el trabajo en materia de producción de contenidos, y llevar a cabo acciones de sensibilización y de desarrollo profesional docente que garanticen que verdaderamente haya usos y aprendizajes profundos, ricos y significativos.

La experiencia recogida hasta ahora nos habla de docentes que, aunque se enfrentan a estos desafíos con algo de temor, tienen una predisposición muy favorable frente al recurso, lo valoran positivamente más allá de que se sientan mejor o peor preparados para su uso. Son docentes que confían en que la integración de TIC ayudará a la motivación de los estudiantes, mejorará su capacidad de aprender y de ser creativos, y colaborará en el desarrollo de su actitud crítica frente al conocimiento. Son las primeras percepciones relevadas en las acciones de seguimiento y evaluación del Programa. Hay que señalar que no escapamos al contexto general de los informes de evaluación de otros programas de modelos 1 a 1, que

coinciden en señalar que aún no puede indicarse que el uso intensivo de los equipos portátiles mejore el rendimiento de los alumnos.

Es cierto: es muy pronto para intentar sacar conclusiones de ese tipo. Todas las experiencias son recientes, por lo que la gran mayoría de estos estudios estima que los resultados podrán verse en el largo plazo. Sin embargo, empiezan a evidenciarse ciertos impactos positivos en la motivación para el aprendizaje, el trabajo colaborativo que se propicia en los nuevos espacios, mayores interacciones, mejoría de la disciplina, de los vínculos entre los actores escolares, acercamiento de las familias y elevación de la autoestima de los estudiantes.

Estamos convencidos de que estamos frente a un desafío y a una oportunidad histórica. Están dadas las condiciones materiales, con cuantiosos recursos a disposición: un cuerpo docente con predisposición para lograrlo, alumnos más motivados y con mayor autoestima, y familias que han vuelto a la escuela. Esperamos acompañar a nuestros jóvenes para que juntos creemos nuevas formas de pensar, desarrollemos mayores y mejores habilidades, y fortalezcamos nuestras maneras de comunicarnos y de interactuar.

Intentamos construir con todos los actores del sistema educativo federal la mejor estrategia para que la llegada de estas tecnologías –que como ya dijimos cuentan con una selección de programas, herramientas, recursos didácticos y de esparcimiento– sirva no sólo para transformar la realidad institucional de las escuelas, las prácticas en el aula y los aprendizajes de nuestros chicos, sino también para mejorar la vida familiar y social. En este desafío estamos trabajando en un modelo de cooperación interjurisdiccional, para fortalecer desde la confianza a la escuela pública en todas sus potencialidades, de modo que termine de salir del oscuro rol de fracaso y postergación que le adjudicaron las políticas neoliberales y se consolide como el camino válido para garantizar la igualdad, el pleno ejercicio de los derechos constitucionales, y promover un modelo inclusivo que aliente la calidad educativa.



Contenidos del aula 1 a 1: educ.ar y Canal Encuentro para el Programa Conectar Igualdad

CONTENIDOS DEL AULA 1 A 1: EDUC.AR Y CANAL ENCUENTRO PARA EL PROGRAMA CONECTAR IGUALDAD

Por Cecilia Sagol y Patricia Pomiés

Desde hace más de diez años el portal del Ministerio de Educación de la Nación, educ.ar, desarrolla múltiples líneas de trabajo para cumplir el objetivo de incorporar las TIC –y con ellas los nuevos modos de acceso y producción de conocimiento– en la educación argentina, a fin de dotar a los alumnos de las competencias necesarias para aprender y trabajar en la sociedad de la información, y superar así brechas digitales y sociales, en línea con las políticas del Ministerio de Educación de la Nación que apuntan a la igualdad y calidad educativa.

El lanzamiento del Programa Conectar Igualdad del Poder Ejecutivo Nacional en el año 2010 implicó un salto cualitativo en las condiciones de la educación argentina para alcanzar calidad e igualdad. En coincidencia con el décimo aniversario del portal, significó un desafío enorme para los equipos que diseñan los contenidos, las prácticas áulicas, las estrategias de formación y acompañamiento a docentes. Empezamos a trabajar en un escenario para la incorporación del modelo 1 a 1: en educación con tecnología consiste en el uso de un dispositivo por cada uno de los participantes de una clase. Esto permite el acceso permanente, ubicuo e individual al mundo digital: software, entornos de trabajo, contenidos digitales, información de internet, etcétera. Más allá de un cambio material, el modelo 1 a 1 implica transformaciones en la forma de enseñar y aprender, y en el aspecto material, simbólico y comunicativo del aula.

A continuación haremos un breve repaso de los objetivos básicos del portal y del trabajo que sus equipos están haciendo como acompañamiento y sustento de esta transformación del aula con una computadora por alumno y por docente.

ENFOQUE DE TRABAJO PARA UNA EDUCACIÓN CON TIC

El enfoque de trabajo del equipo de educ.ar para la educación con TIC en general y para el modelo 1 a 1 en particular implica una estrategia de abordaje de múltiples acciones:

- Fomentar el desarrollo de **aplicaciones interactivas** para la educación.
- Promover la producción de **contenidos públicos multimediales** utilizando criterios de **accesibilidad y usabilidad**, y de libre disponibilidad en internet y dispositivos digitales.
- Alentar la participación y producción de recursos por parte de alumnos, padres y docentes.
- Facilitar a la comunidad **un espacio de referencia e intercambio de saberes** y conocimientos, que garantice la pluralidad de voces y fomente la libertad de expresión.
- Promover **nuevos procesos de aprendizaje** en alumnos con diferentes capacidades y fortalecer procesos de integración a través de las TIC.
- Desarrollar un **repositorio nacional** de contenidos públicos gratuitos que rescaten la soberanía y la identidad: microvideos, programas, series, software, actividades, juegos, recorridos virtuales, etcétera.
- Construir un **sistema de información** de carácter permanente que dé cuenta del avance en la inclusión de TIC en el sistema educativo y la sociedad, y de su impacto en la calidad de la educación.
- Favorecer el desarrollo de procesos de **gestión institucional** para el uso y aprovechamiento de TIC en los establecimientos educativos.
- Impulsar políticas públicas que apoyen las actividades de docencia e **investigación colaborativa** por medio del uso de las redes nacionales y regionales de investigación y educación.
- Promover la vinculación y participación de **universidades, organizaciones de la sociedad civil e instituciones internacionales**, en la producción de contenidos.
- Crear **redes** entre el gobierno, el sector privado y el tercer sector a partir de concursos y acciones de inclusión digital
- **Posicionar a la Argentina**, y a los proyectos que el país impulsa en materia de TIC en educación, en organismos multilaterales y redes de apoyo, en particular en la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Mundial, la Corporación Andina de Fomento (CAF) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Este conjunto de acciones convergen hacia objetivos comunes que pasan por instalar en todas las escuelas y aulas de la Argentina las capacidades del siglo XXI, optimizar el acceso a los saberes –calidad y actualización- y acompañar a la comunidad educativa en procesos de enseñanza y aprendizaje innovadores en todos los sectores, especialmente en aquellos con dificultades sociales y económicas.

HACIA LA IGUALDAD EDUCATIVA

En el siglo XXI alcanzar la igualdad educativa es mucho más que lograr que todos los alumnos dominen la lectura, la escritura y el cálculo. El acceso a la información y a la expresión hoy requiere habilidades técnicas, cognitivas y comunicativas que, junto con actitudes y valores, construyen ciudadanos educados, creativos y capaces de participar en la vida democrática. El real acceso a la información –en lo educativo y en lo social en general– no se sustenta en la recepción de datos, sino sobre todo en la capacidad para leerlos críticamente, analizar imágenes y participar en la producción de la información de una comunidad, ejerciendo el derecho a la comunicación en toda su dimensión.

Aprender implica acceder a capacidades cognitivas, procedimentales y actitudinales para operar en los nuevos entornos de la información. En ese contexto, las políticas de introducción de TIC en las escuelas se incluyen entre las estrategias del Estado para garantizar esos derechos, y deben atender tanto las cuestiones materiales como simbólicas de la educación y la expresión.

El acceso a las nuevas tecnologías colabora en la reducción de la brecha digital y, por lo mismo, achica brechas sociales. Las TIC generan escenarios que se constituyen en herramientas poderosas de **almacenamiento** y **distribución** de la información, y producen el **contacto entre individuos,** dispersos o cercanos en el espacio. Hoy se utilizan en todos los campos de las actividades humanas, es muy difícil que un proyecto de cualquier tipo se lleve a cabo sin la intervención de una computadora en alguno de sus pasos. Además, estas tecnologías facilitan en gran medida el desarrollo de cualquier proyecto individual o grupal, dado que permiten elaborar en diferentes etapas textos de todo tipo con mucha facilidad, planificar tareas, comunicarse, acceder a datos.

Así como la introducción de TIC en las distintas actividades humanas no implicó solamente la realización de las mismas actividades que antes por otros canales, sino que modificó profundamente hábitos, procedimientos y la cantidad y calidad de información; la introducción de las TIC en las escuelas plantea un escenario propicio para fomentar nuevas formas de enseñanza y de aprendizaje. Educación con TIC no se reduce al uso de computadoras en las aulas, sino que consiste en **una nueva relación con el conocimiento**.





Además de proporcionar herramientas para realizar con más rapidez y eficiencia prácticas educativas ya instaladas, las TIC permiten y a la vez requieren el desarrollo de nuevas formas de enseñar y aprender. Se trata de optimizar los procesos didácticos tradicionales pero también de sumar nuevas prácticas que apunten a desarrollar competencias para:

- la gestión de grandes volúmenes y diversidad de información desde múltiples fuentes;
- la adaptabilidad al cambio permanente;
- la interacción intensa con otros iguales y diferentes, cercanos y lejanos;
- la comunicación en diferentes formatos;
- el trabajo en redes.

La distribución masiva de computadoras portátiles en un modelo 1 a 1, como propone Conectar Igualdad a maestros y alumnos, produce nuevos escenarios de enseñanza. Allí se pueden llevar adelante procesos educativos que optimicen los aprendizajes, aborden nuevos horizontes y brinden competencias técnicas, cognitivas y actitudinales.

DEL MODELO DE LABORATORIO AL MODELO 1 A 1

Muy tímidamente en los años 80 y con más presencia en los 90, las computadoras iniciaron su aterrizaje en el campo educativo. Las escuelas hicieron espacios a la tecnología en gabinetes o laboratorios informáticos a los que los estudiantes concurrían con sus maestros en horarios pautados y sintonizados con el resto de la escuela, para evitar superposiciones entre diferentes cursos. En los últimos años, el desarrollo de equipos de computadoras portátiles de bajo costo posibilitó la expansión de nuevas experiencias con TIC en modelos basados en una computadora por alumno en países como Uruguay y Argentina.

Los modelos 1 a 1, como hemos visto, facilitan la interacción, la colaboración de un grupo, la formación de una red, la participación de todos los nodos y la escalabilidad de los productos. En esta modalidad, el equipo no se comparte; el usuario se apropia de él, funciona como su espacio de trabajo, su archivo de información. La portabilidad de los equipos permite la producción y consumo de contenidos en cualquier lugar, facilita el trabajo dentro y fuera de la clase y la movilidad de puestos de trabajo en el aula. El hecho de que las computadoras vayan a los hogares ofrece a los alumnos amplia libertad de acceso, no mediado por el docente, fuera del ámbito áulico y escolar.

EN UN MODELO 1 A 1

- Cada estudiante accede a información online, en cualquier momento y en cualquier lugar.
- Es posible descargar software, contenidos digitales; recibir y enviar trabajos a través de correo electrónico; trabajar en forma colaborativa y participar de redes.
- El aprendizaje se puede extender por fuera de los límites del aula. Es probable que en alguna medida siga trayectos nuevos e inesperados, producto de cierto trabajo autónomo de los estudiantes, que el docente deberá recuperar, reorganizar y vincular con los contenidos áulicos.
- Lejos de ser prescindible en contextos de alto equipamiento, la figura del docente es más necesaria cuanto más autónoma es la acción de aprendizaje de los alumnos.
- Los padres pueden participar de los trabajos de sus hijos, visitarlos diariamente y participar de sus progresos académicos.

Entre los distintos modelos de uso de TIC en actividades educativas, el modelo 1 a 1 tiene similitudes y diferencias con los que venían utilizándose, como el modelo de las computadoras en el laboratorio. A diferencia del acceso ocasional y/o compartido que planteaba aquella modalidad, el modelo 1 a 1 presenta sus propias posibilidades y propuestas didácticas.

MODELO DE LABORATORIO INFORMÁTICO **El modelo tradicional de gabinete o laboratorio informático implica:**	**MODELO 1 a 1** **En cambio, en el modelo 1 a 1 el uso de los equipos es:**
→ Visita ocasional	→ En contacto permanente
→ Uso asistido/dirigido por el profesor	→ Uso no asistido
→ Equipos en un lugar fijo	→ La computadora es un espacio/ámbito de trabajo
→ Contacto limitado entre los alumnos y los equipos	→ Contacto ilimitado entre los alumnos y los equipos
→ Equipos compartidos	→ Individual/grupal: los roles se definen en el marco de la interacción
→ Uso predominantemente informático (uso de software, etcétera)	→ Usos integrados a los espacios curriculares
→ La computadora es un recurso *ad hoc*, un *bonus track*	→ Uso en el aula y en el hogar
→ La articulación de las TIC y otras disciplinas curriculares es difícil	→ El equipo es asimilable al cuaderno
→ La computadora se utiliza solo en la escuela	
→ El equipo es asimilable al pizarrón	

NUEVOS MODOS DE TRABAJO EN EL AULA

La incorporación de computadoras en un modelo 1 a 1 implica el uso de herramientas digitales para la producción de alumnos y docentes. El recurso de internet como fuente de información y comunicación con comunidades de pares, es un proceso vinculado con cuestiones fundamentales de la educación, que ya vienen trabajándose en la escuela, con y sin tecnología. Algunas de las características de este proceso son:

> **Continuidad**

El uso individual de los equipos permite dar continuidad a las tareas, dentro y fuera de la escuela y en las siguientes clases. Facilita la secuencia didáctica, la evaluación de proceso. Espacios muy sencillos de desarrollar en una computadora –como blogs, portafolios– permiten hacer lecturas diacrónicas del trabajo de un alumno o sincrónicas de una clase, etcétera.

> **Visibilidad**

Lo escrito en una computadora es fácilmente transmisible y publicable. Los trabajos no quedan para siempre en las carpetas con un solo destinatario –el profesor– sino que pueden enviarse por mail a toda la clase, publicarse en un blog para la escuela, o más allá de ella. Facilita la evaluación, alienta a correcciones colectivas, la evaluación de proceso y la autocorrección, dado que cuando se produce un texto que será público, el emisor mejora su trabajo.

> **Interactividad**

El modelo 1 a 1 fomenta la actividad de los alumnos en el aprendizaje. Una computadora permite a los chicos ser productores de textos, imágenes, películas y audios con facilidad. El equipamiento individual permite la actividad simultánea de toda el aula, aun cuando los alumnos están leyendo en pantalla. La computadora permite la interactividad constante, el consumidor pasa muy fácilmente a ser productor: de sus ediciones, comentarios, apuntes y mensajes.

> **Trabajo en equipo**

El hecho de que todos los chicos dispongan de un equipo y produzcan contenidos en formato digital permite que los recursos puedan intercambiarse con facilidad, así como la producción de borradores y archivos. **El modelo 1 a 1 facilita y alienta el trabajo colaborativo.**

> **Nueva relación entre el estudiante y el conocimiento**

Los alumnos equipados –y también si disponen de acceso a internet– tienen la posibilidad de manejar grandes volúmenes de conocimiento: evaluar y seleccionar se convierte en una tarea cotidiana para ellos.

LÍNEAS DE TRABAJO EN EL AULA

En un aula 1 a 1 pueden desarrollarse múltiples formas de trabajo que cada docente organizará a partir de diversas variables. Sin embargo, existen ciertas constantes y características básicas de este tipo de entornos de aprendizaje que merecen revisarse porque brindan un **panorama de las posibilidades didácticas, cognitivas y comunicativas del mundo educativo digital**.

Educar con contenidos digitales: el aula aumentada

Un contenido es digital cuando resulta legible en un soporte informático, como por ejemplo, en una pantalla. La condición de digital no se relaciona con la calidad del contenido: los hay buenos y malos, simples y complejos, viejos y nuevos, que provienen de libros o que fueron creados directamente como contenidos digitales. Alumnos y docentes pueden producir contenido digital y digitalizar los que estaban en papel.

Lo digital es un tipo de soporte, no un tipo de contenido. Internet es un enorme archivo de información digital pero también es posible conseguir contenidos digitales en otros espacios: las computadoras del Programa Conectar Igualdad traen contenidos digitales cargados en su disco, como por ejemplo del portal educ.ar y del Canal Encuentro. Existen CDs, DVDs y pendrives con contenidos digitales.

En un aula 1 a 1 la mayoría de las tareas de consumo y producción puede realizarse con soporte digitales: las actividades de los alumnos, los textos de los docentes, la bibliografía, las consignas pueden llevarse a cabo en la pantalla. Y esto trae aparejados cambios.

Los contenidos digitales introducen novedades en las aulas debido a sus diversas características: amplio volumen, editabilidad, transferibilidad, interactividad e hipertextualidad. Asimismo, el contenido digital requiere evaluación crítica previa a su uso. El gran volumen y dinamismo de la información digital demanda necesariamente evaluación y selección.

Una de las estrategias didácticas que puede acompañar el trabajo 1 a 1 y optimizar el uso de contenidos digitales, es el hecho de que un docente cree un espacio virtual paralelo al de la clase. Esta duplicación del espacio de intercambio de contenidos y saberes –que llamamos "el aula ampliada"– puede ser un blog, un aula virtual, una carpeta compartida en el servido de la escuela o en internet, un grupo en una red social, o cualquier otro espacio virtual. En este espacio el docente puede cargar material, intercambiar archivos con los alumnos y combinar este espacio con el contacto interpersonal del aula real.

Educar con entornos de publicación

Como señala Henry Jenkins, un aula con una computadora es un aula con una radio, un noticiero, un canal de televisión, un periódico. Las máquinas pueden servir para filmar, tomar fotografías, editar las imágenes, mezclarlas con textos, insertarlas en una publicación digital como un blog. Pensar en el mundo digital como un entorno ubica directamente a los chicos y las chicas en un **lugar activo** en el proceso de aprendizaje, en el que se exigen procedimientos de la información altamente productivos, y a los docentes en un lugar con valor agregado a través de la participación con su voz en la comunidad de pares.

La creación de un aula aumentada, el uso de archivos digitales en lugar de papel, permite que las producciones escolares de docentes y alumnos se publiquen y circulen.

Educar en red

Un aula 1 a 1 puede pensarse como un conjunto de nodos interconectados, una estructura abierta y multidireccional, con posibilidades de expansión. En el ámbito educativo las redes implican nuevos modos de intercambio y relación, pero es muy probable que los chicos y las chicas utilicen habitualmente redes en contextos de ocio, ya sean sociales o de juegos. Es importante que desde la escuela se utilicen esas redes con intercambios referidos a contenidos educativos: un problema a resolver; una discusión para tomar una decisión y llevar adelante un proyecto.

Trabajar en red en el aula se traduce en trabajos en los que todos participan, en los que cada integrante va tomando su rol de acuerdo con el uso que va haciendo. Las redes agrupan a los alumnos de nuevos modos, diferentes. La formación continua, la actualización y anticipación docente, así como el trabajo colectivo entre pares de una institución o con colegas de otras escuelas, es una de las formas más recomendables para optimizar y renovar la tarea docente.

Una red virtual de colegas permite realizar consultas, publicar y comentar experiencias y conocer la opinión de otros, tomar ideas de trabajos de compañeros, acceder a contenidos recomendados y evaluados por pares.

Educar con materiales multimedia

Los materiales multimedia son recursos ampliamente disponibles y fáciles de utilizar en entornos digitales y en internet: videos –películas, programas de televisión–, simulaciones, clips, galerías fotográficas pueden utilizarse como fuentes de saber en todas las disciplinas de la enseñanza secundaria. El equipamiento 1 a 1 vuelve muy práctico el uso de estos dispositivos sin necesidad de traslados o de uso de equipos especiales. **Pueden usarse en forma constante, no planificada, sostenida e intermitente, y en todo tipo de secuencia didáctica.**

Como ya señalamos, el equipamiento permite también el registro de imágenes y la producción de videos. Estas prácticas son habituales en los contextos de ocio de los adolescentes y pueden convertirse en trabajos motivadores para el aula.

Tanto en el consumo como en la producción de imágenes, se potencia el lugar de los docentes como mediadores. Las imágenes exigen una mirada crítica. No dejan de ser una representación de la realidad con sentidos, intenciones y puntos de vista. A pesar de que los chicos y las chicas son grandes consumidores de ellas, no tienen en cuenta esta distancia. La escuela y el docente deben ocupar ese rol: ser agentes de reflexión crítica sobre el mundo visual.

Educar con proyectos

La enseñanza secundaria apuesta a generar diversos tipos de relaciones entre los estudiantes con respecto a la escuela, a los docentes y al conocimiento. Los proyectos son caminos para que se trabaje de otra manera: en equipo, integrando diferentes disciplinas, resolviendo problemas, articulando actividades para llegar a un objetivo.

Este tipo de procedimientos es uno de los más adecuados para llevar adelante el cambio en las formas de aprendizaje que requiere una educación con TIC que apunte a desarrollar las competencias del siglo XXI. **Los proyectos y los modelos 1 a 1 se vinculan con retroalimentación positiva.** Así, permiten el aprovechamiento intensivo e inteligente del uso de los equipos y a la vez ganan eficiencia en su propia producción. Integran necesariamente diversas disciplinas, desarrollan capacidades de diferente tipo y nivel, entrenan para la solución de problemas y competencias de expresión oral y escrita, además de las habilidades de trabajo colaborativo.

Educar con trabajos colaborativos

Un trabajo colaborativo es una actividad sostenida por un grupo de personas que realizan tareas diferentes con un objetivo común, que depende de la acción de todos ellos. Cada uno es responsable por todo el grupo. El objetivo no se logra de manera individual sino a partir de la interacción grupal.

En educación se considera que el aprendizaje colaborativo es aquel basado en actividades grupales y que da como resultado el desarrollo de habilidades mixtas, tanto de aprendizaje como de desarrollo personal y social. Lo colaborativo es una forma de trabajo habitual en internet y en grupos equipados con computadoras. La Wikipedia, por ejemplo, es un proyecto que se realiza con la colaboración de millones de personas que no se conocen entre sí y que trabajan por ese objetivo en común. Nadie por su cuenta podría procesar tanta información.

Un aula aumentada –en el sentido que lo definimos antes, como un espacio virtual, paralelo a un aula real– se constituye como una herramienta idónea para incentivar el trabajo colaborativo y lograr objetivos colectivos inalcanzables en forma individual, mientras se aprende esta forma de trabajo y se generan identidades comunes.

Educar para la gestión de la información

La gestión de la información es la **suma de las diferentes habilidades que se ponen en juego para transformarla en conocimiento**. Son competencias fundamentales en entornos de aprendizaje abiertos, en contextos de incremento y dinamismo de datos. Antes accedíamos a materiales que se irradiaban desde centros de saber legitimando su calidad; hoy el saber circula por redes multimodales. Como señala Stephen Downes, en el marco del conocimiento de hoy todos somos **investigadores** más que **estudiantes,** y la comunicación con pares es vital para verificar fuentes y veracidad de los datos. También forma parte de la gestión la forma de organizar la información: cómo mostrar ideas, relaciones de ideas y la complejidad de un mundo.

CONTENIDOS PARA MODELO 1 A 1: LA PROPUESTA DE EDUC.AR

El Programa Conectar Igualdad implementa en forma masiva y con un amplio alcance el modelo 1 a 1 en las escuelas secundarias públicas, las escuelas de educación especial y los institutos de formación docente de la Argentina. Con tres millones de alumnos equipados y en condiciones de ser educados en el marco de las variables arriba comentadas y las capacidades del siglo XXI, los contenidos digitales, la actualización y capacitación de los actores del campo educativo se vuelven aspectos centrales del Programa. En este contexto, educ.ar lleva adelante dos estrategias de desarrollo de contenidos y recursos: 1) el plan de materiales digitales; y 2) las redes sociales de contenidos.

Plan de materiales digitales

Se consideran recursos y materiales educativos digitales a contenidos que pueden utilizarse en contextos de educación formal e informal y son accesibles en terminales de computadoras; a ambientes de trabajo para alojar estos contenidos que favorecen una circulación educativa del conocimiento, y a herramientas, programas y software que pueden ser incluidos en un proceso de formación[11]. El conjunto incluye objetos de aprendizaje de diferente extensión y complejidad.

Los contenidos digitales son el soporte de diferentes acciones que hacen a la capacitación y a la apropiación de los dispositivos como espacios de trabajo:

- Los contenidos educativos digitales son la **base** de cualquier acción de capacitación de docentes y alumnos en nuevas tecnologías, nuevas estrategias didácticas y nuevos saberes.
- Los contenidos educativos digitales son **insumos** básicos para el trabajo con tecnología en el aula con alumnos.
- Los contenidos educativos digitales son **instrumentos** clave para desarrollar en los alumnos las competencias del siglo XXI y optimizar los aprendizajes básicos del currículo.
- Los contenidos educativos digitales son **mecanismos** idóneos para impulsar a los docentes a **desarrollar prácticas innovadoras** de enseñanza aprendizaje.

11 Agenda Digital diferencia entre Contenido: toda aquella información o mensaje sobre un determinado ente o fenómeno; Contenido digital: la información digitalizada que se puede almacenar sin que se pierda parte de la misma, y Aplicación: aquel programa informático diseñado para facilitar al usuario la manipulación del contenido digital para la realización de una determinada actividad.

El campo de los contenidos digitales y programas educativos es relativamente nuevo y limitado en la Argentina, e incluso en el mundo de habla hispana, sobre todo en comparación con el mundo anglosajón. Con programas de equipamiento masivos –como Conectar Igualdad– la demanda de la comunidad crece y se genera un espacio al que las organizaciones educativas de todo tipo deben responder.

El plan de contenidos que el portal educ.ar está desarrollando, involucra dos estrategias centrales. La primera de ella es la producción de contenidos digitales disponibles en los **discos de las netbooks** y en los **servidores escolares** de cada escuela. La segunda se fundamenta en **redes sociales de contenidos en distintos formatos**, que permiten el acceso, la visualización y la descarga de contenidos a partir del acceso a internet.

La estrategia de producción de contenidos digitales se sustenta en la necesidad de cubrir una demanda y una necesidad en las comunidades educativas que reciben las netbooks, y donde las condiciones de conectividad son escasas para la población total de una escuela. Bajo esta premisa educ.ar propone el trabajo con materiales portables, disponibles en la intranet local de cada establecimiento.

ESCRITORIOS ADAPTADOS A USUARIOS

El portal del Ministerio de Educación de la Nación ha desarrollado escritorios para diferentes destinatarios y modalidades del sistema educativo, adaptados a distintos usuarios.

Escritorio del Docente, con propuestas pedagógicas y didácticas.

Escritorio del Alumno, con recursos, actividades, videos y juegos.

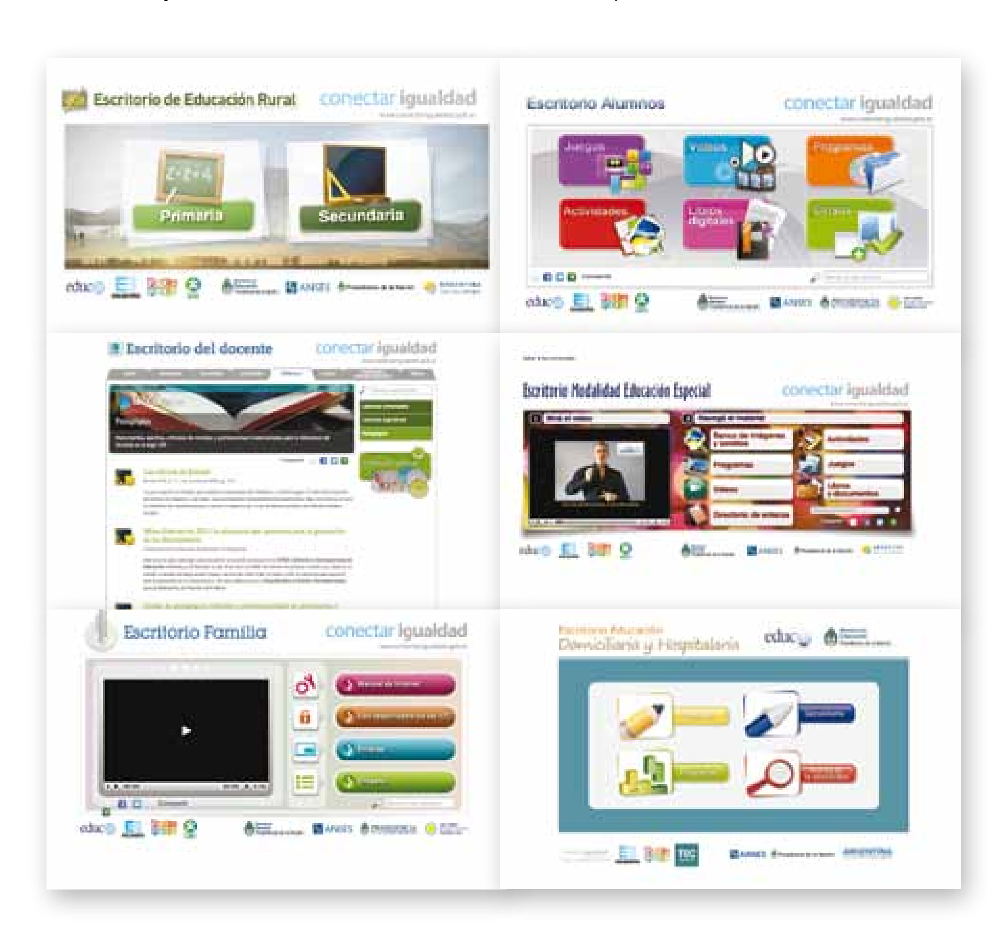
Escritorio para la modalidad de Educación Especial, con software específico y tecnologías adaptativas.

Escritorio de Escuelas Rurales, con propuestas ajustadas.

Escritorio de Familias, que incluye guías de los diferentes usos para padres y abuelos.

Escritorio de Escuelas Domiciliarias y Hospitalarias, con aplicaciones para los alumnos que, por razones de salud, se ven imposibilitados de asistir a clases.

Escritorio Intercultural Bilingüe, con recursos para que docentes y alumnos aborden el tema de la educación bilingüe castellano/lenguas indígenas en distintas comunidades.



Estos escritorios comprenden más de 3000 propuestas para que docentes, directivos, padres y estudiantes utilicen las TIC como nueva forma de acceso y producción de contenidos.

Redes sociales de contenidos

La segunda estrategia se fundamenta en redes sociales de contenidos en distintos formatos. Bajo esta modalidad se han producido más de 5000 objetos nuevos específicos, que se suman a la colección de 50.000 recursos que ofrece el portal educ.ar.

Este conjunto de contenidos –la Colección 1 a 1– cuenta con 600 microvideos disciplinares y documentales, 500 infografías animadas, 2000 secuencias didácticas y modelos de clases, 1600 objetos hipermedia (podcasts, ejecutables, audios, trivias interactivas), 400 documentos históricos digitalizados, 1300 imágenes liberadas, microprogramas de Canal Encuentro, 100 programas de uso educativo con tutoriales, y cursos autoasistidos que incluyen la alfabetización digital básica y la aplicación de TIC en entornos de producción colaborativa y colectiva, 10 recorridos virtuales y 200 mapas, entre muchos otros recursos.

Estos objetos de aprendizaje son modulares, articulables en múltiples secuencias, poseen un alto nivel de granularidad, pueden ser descargados y embebidos en otros contextos web. Son objetos de aprendizajes abiertos y generativos.

Se trata de materia prima –átomos– para la construcción de múltiples secuencias didácticas por parte de los docentes de la Argentina. Son realizados por profesionales de diferentes especialidades, de alta calidad académica y editorial para generar otros contenidos –en el marco de actividades didácticas y editoriales– por parte de los usuarios docentes. Estos contenidos pueden circular y llegar a los alumnos con el modo del aula aumentada señalado arriba.

Se trata de un modelo de trabajo con el contenido educativo digital que articula los procesos *bottom up* propios de la Web 2.0 y de los nuevos consumos culturales –creaciones colectivas por parte de usuarios, apropiación de contenidos de la red– con producciones profesionales que explotan las potencialidades del soporte digital.

Los contenidos fueron diseñados en esa sintonía: para ser punto de partida de nuevas producciones y materia prima de otros usos. Aspiran a circular por computadoras, terminales, servidores en internet y fuera de ella. A reproducirse en forma exponencial, a escalarse en el marco de infinitos proyectos de aula; a transformarse en evaluaciones, o en presentaciones, o en trabajos prácticos, o en mil y un géneros didácticos. Y sobre todo, a ser parte de aprendizajes de conceptos, procedimientos y actitudes para formar a todos los chicos y las chicas de la Argentina en la sociedad de la información y el derecho a la comunicación.

BIBLIOGRAFÍA

BUCKINGHAM, David, *Educación en medios*, Buenos Aires, Paidós, 2005.

BURBULES, N. y Calister, T., *Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*, Madrid, Granica, 2000.

CAPOTA, Christine y SEVERÍN, Eugenio, “La computación uno a uno: nuevas perspectivas”. En *Revista Iberoamericana de Educación*, OEI,56, Mayo-Agosto 2011. Disponible en http://www.rieoei.org/index.php

CHARTIER, Anne-Marie, *Enseñar a leer y escribir*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 2004.

COBO ROMANÍ, Cristóbal, “21st century literacies and OECD”, *Journalism Research & Education. (JRE)*, On-Line Publication, IAMCR, International Association for Media and Communication Research, 2010. Disponible en Association for Media and Communication Research, 2010. Disponible en http://isaleh.uct.ac.za/21st_century_literacies_&OECD_Cobo_05.01.pdf

Contenidos del Canal Encuentro: www.encuentro.gov.ar

Contenidos del portal educ.ar: www.educ.ar

Instituto One to One http://www.one-to-oneinstitute.org

JENKINS, Henry, *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century,* Chicago, Mac Arthur Fundation, 2007.

JENKINS, Henry, Convergence Culture, Paidós Ibérica, 2007.

LAGOS CÉSPEDES, Ma. Inés y Silva Quirós, Juan. “Estado de las experiencias 1 a 1 en Iberoamérica” en *Revista Iberoamericana de Educación*, OEI, 56, Mayo-Agosto 2011. Disponible en http://www.rieoei.org/index.php.

MAETERLINCK, Maurice. “Rethinking Schools: Questions to Ask”, disponible en www.one-to-oneinstitute.org

SAGOL, Cecilia, *Netbooks en el aula,* Buenos Aires, Ministerio de Educación, 2011.

SEVERÍN, Eugenio, “Modelos 1:1 en América Latina y el Caribe”, IBD Educación, 2011.

AUTORES

Laura Marés Serra

Es Licenciada en Administración y Máster en Estrategia. Responsable de la Secretaría Ejecutiva de RELPE, Red Latinoamericana de Portales Educativos. Asesora del Gerente General de Educ.ar S.E., coordina la Comisión de Contenidos y Aplicaciones en Agenda Digital Argentina. Presidente del capítulo Contenidos digitales para la educación de las metas eLAC 2015, CEPAL.

Patricia Pomiés

Estudió Ciencias de la Comunicación en Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires. Fue coordinadora de proyectos innovadores y llevó adelante el Taller de Reciclado de PC del Ministerio de Educación de la Nación. Tiene amplia experiencia en capacitación y en producción de contenidos multimediales para docentes, así como en consultoría en el área de la comunicación digital, portales web, creación de comunidades virtuales y entornos gráficos. Ha publicado notas en diversos diarios y revistas del país.

Es la directora del portal educ.ar.

Cecilia Sagol

Es Licenciada en Letras con orientación en Lingüística en la Universidad de Buenos Aires. Realizó estudios de doctorado en Ciencias Sociales en la UNAM, Madrid. Es autora y editora de contenidos educativos digitales.

Es coordinadora de Contenidos del portal educ.ar, y profesora adjunta en la carrera de Ciencias Políticas de la Universidad de Buenos Aires.

Cynthia Zapata

Es Administradora Gubernamental, Máster en Políticas Públicas y Gerenciamiento del Desarrollo por la Georgetown University y UNSAM, licenciada y profesora en Ciencias de la Educación de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires.

En la actualidad se desempeña como Coordinadora General del Programa Conectar Igualdad del Ministerio de Educación y asesora del ministro de Educación y su jefe de Gabinete. Anteriormente, y en la misma gestión, se desempeñó como Coordinadora Ejecutiva del PROMEDU (Programa de Apoyo a la Política de Mejoramiento de la Equidad Educativa).

Tiene amplia experiencia de gestión en distintos organismos del Estado nacional, los estados provinciales y el gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Impreso en Red Gráfica, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, abril de 2012